المملكة الحيوانية والبيئة

القشريات

سرطان البحر والكابوريا وأنواع أخرى كثيرة



تأليف : دانيال چيلبين
اعداد قسم الترجمة بدار الفاروق

دار الفاروق

DAVID WEST CHILDREN'S BOOKS



القشريات

سرطان البحر والكابوريا وأنواع أخرى كثيرة

تأليف: دانيال چيلبين





النـــاشـــر

دار الفاروق للاستثمارات الثقافية (ش.م.م)

العنوان: ١٢ ش الدقي – منزل كوبري الدقي –
اتجاه الجامعة الجيزة – مصر
تليفون: ٠٠٢/٠٢/٣٧٦٢٢٨٣٠ – ٠٠٢/٠٢/٣٧٦٢٢٨٣١
٠٠٢/٠٢/٣٧٦٢٢٨٣٢ – ٠٠٢/٠٢/٣٧٤٨٠٧٢٩
٠٠٢/٠٢/٣٧٤٩١٣٨٨
فاكس: ٠٠٢/٠٢/٣٣٣٨٢٠٧٤
www.daralfarouk.com.eg

چيلبين ، دانيال.
القشريات/ تأليف: دانيال چيلبين؛
ترجمة دار الفاروق، قسم الترجمة – ط١. –
الجيزة: دار الفاروق للاستثمارات الثقافية ، ٢٠١٠.
٤٨ ص : ٢٤ سم (المملكة الحيوانية والبيئة)
تدمك: 978-977-455-620-1
رقم الإيداع: ١٥٢٣٥/٢٠١٠ ديوي: ٥٩٥,٣
١ – القشريات
أ – دار الفاروق، قسم الترجمة (مترجم)
ب – العنوان

الطبعة العربية الأولى: ٢٠١١
الطبعـــة الأجنبيـــة: ٢٠٠٦



القشريات

سرطان البحر والكابوريا وأنواع أخرى كثيرة

المحتويات







المقدمـــــة

إنَّ القشـــريَات هـي حشـرات البحر. وهي مثل الحشـرات الأخـرى متعـددةٌ ومنتشـرةٌ ومتأقلمـةٌ مع بيئتهـا، ولديها هيكلٌ خارجيٌّ صلبٌ مؤلَفٌ من عدة مفاصـل. والقشـريَاتُ البحْريَة تشبه القشريَات الأرضيَة كثيرا؛ لأنَّها مرتبطةٌ بها منذ القدم؛ حيث ينتميان لشعبة المفْصليَات، وهـي شعبةٌ في التَّصنيـف العلمـيِّ تتضمَّن العنكبيَات أيضا، مثل العنـاكـب والعقـارب. وبعـكس المفْصليَـات الأخرى، فإنَّ كلَّ القشـريَات لـديهـا خـياشـيمُ ويعيـش معظمها فـي البحـر. ومـن أمثلـة القشـريَات: سرطـان البحر، والكابوريـا، والقريـدس، والبـرنقيـل. والنَّـوع الوحيـد مـن القشـريَات الَّـذي يعيش علـى اليابسة هو البقَة المتدحرجة.



الغلاف الصلب لجسم القشريات

إنَّ السَّرطانات البحريَّة تتضمَّن أكبر اللافقاريَّات حجمًا. ومثل كلّ القشريَّات، تتمتَّع السَّرطانات البحريَّة بصدفة صلبة تغطّي كلَّ جسمها وتحميها من أيّ خطر خارجيّ. وعلى الرَّغم من قوَّة هذه الصَّدفة، فإنَّ بها العديد من المفاصل المختلفة الَّتي تتيح لها قدرًا كبيرًا من المرونة في الحركة. ويُطلق على أصداف القشريَّات اسم "الهيكل الخارجيّ"؛ لأنَّها تدعم الجسم تمامًا كما يدعم الهيكل العظميُّ جسم الإنسان.

أنــواع القشــريـات

تمَّ اكتشاف أكثر من ٣٨٠٠٠ نوعٍ من القشريَّات. وتتعدَّد أشكالها بصورةٍ كبيرةٍ؛ فبعضها معروفٌ مثل السَّرطانات البحْريَّة والقريدس، وبعضها الآخر لا يزال غريبًا إلى حدٍّ كبيرٍ.

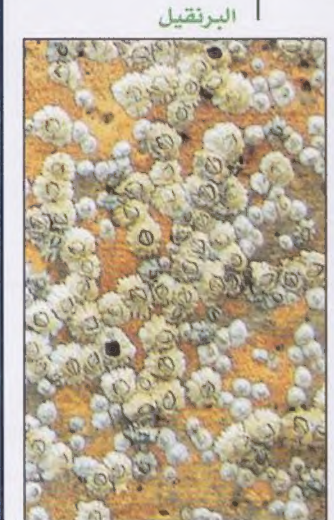


الكابوريا النّاسكة

حركة مخالب القشريَّات

تندرج معظم القشريَّات الَّتي نعلمها جيِّدًا أسفل فئة تحمل اسم "عشاريَّات الأرجل"، وهي الفئةُ الَّتي يمثِّلها سرطانُ البحر والكابوريا والقريدس والجمبري. وكلمة "عشاريِّ الأرجل" تشير إلى امتلاك الحيوان القشريِّ لعشر أرجلٍ، إلا أنَّ الأصح هنا أن نقول إنَّها تمتلك عشرة أطرافٍ؛ لنكون على قدرٍ أكبرَ من الدِّقَّة. ويرجع السَّبب في ذلك إلى أنَّ بعض عشاريَّات الأرجل يكون لديها ثماني أقدامٍ فقط وينتهي الطَّرفان الآخران بمخلبين.

البرنقيل

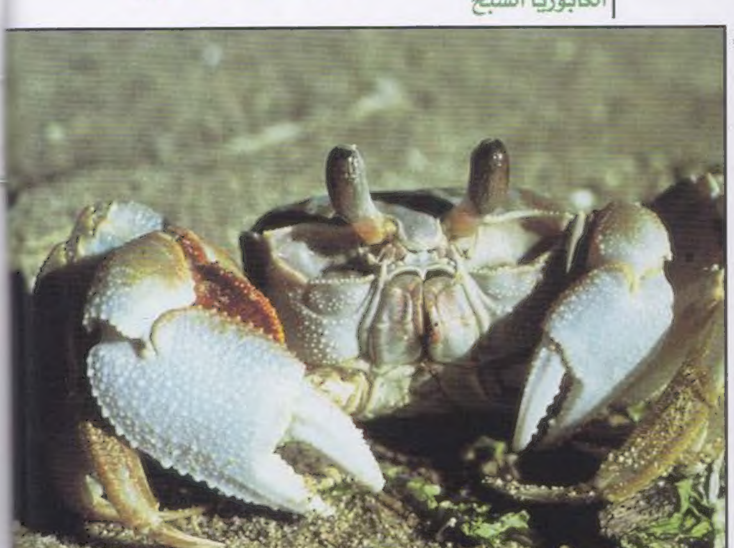


فصيلة مجدافيَّات الأرجل

أنواع القشريَّات

تنقسم القشريَّات الأخرى إلى ثمانية أنواعٍ. وكما سبق وذكرنا، تُعدُّ البقَّة المتدحرجة النَّوع الوحيد من القشريَّات الَّذي يعيش على اليابسة. ويُعدُّ البرنقيل من أشهر أنواع القشريَّات، ويقضي حياته بشكلٍ ثابتٍ في مكانٍ واحدٍ. أمَّا مجدافيَّات الأرجل، فهي قشريَّاتٌ صغيرةٌ للغاية تنقسم إلى ٥٠٠٠ نوعٍ، وتعيش في صورة عوالقَ في المحيط مع نوعٍ آخرَ من القشريَّات وهو ميستاكوكاريدز. أمَّا أنواع القشريَّات الَّتي تقع في فئة الجمبريَّات البذريَّة والرَّأسحبليَّات، فتكون أحجامها أكبر قليلاً من مجدافيَّات الأرجل، ولكنَّها تندرج أيضًا أسفل فئة الكائنات الصَّغيرة للغاية. لا يزال هناك نوعان آخران من القشريَّات، هما: قمل البحر وخيشوميَّات الأرجل.

الكابوريا الشّبح





الجمبري ذو الطرف المفصلي

البقة المتدحرجة









سرطان البحر الصخري

الكابوريا السهمية

إنَّ هذه المخلوقات البحريَّة الصَّغيرة أقرب شبهًا للعناكب أكثر منها للكابوريا؛ فأطرافها الَّتي تشبه العصا يمكن أن تصبح أطول من جسمها كلِّه بثلاث مرَّاتٍ. والكابوريا السَّهميَّة من الحيوانات القمَّامة (أي أنَّها تتغذى على الحيوانات البحريَّة الميِّتة)، وهي لا تظهر إلا ليلاً، وتمتلك ثماني أقدامٍ وطرفين ينتهيان بمخلبين.

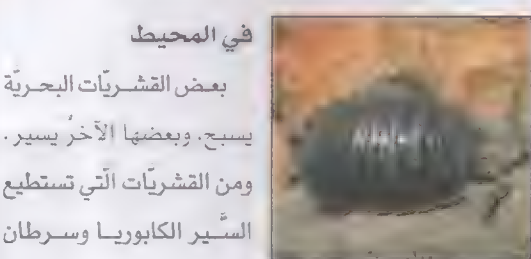
وعلى الرَّغم من أنَّ معظم الطَّعام الَّذي تتغذَّى عليه الكابوريا السَّهميَّة يكون من الحيوانات الميِّتة، فإنَّها - أحيانًا - تستخدم مخالبها الطَّويلة لسحب الدِّيدان الغباريَّة من أنابيبها وتتغذَّى عليها. والكابوريا السَّهميَّة معظمها صغير الحجم، ولكن هناك أحجامٌ كبيرةٌ منها قد يصل طول قدمها إلى حوالي ١٥ سنتيمترًا.



يعيش عددٌ كبيرٌ من أنواع الكابوريا السهمية [illegible]

أين تعيش القشريات؟

تعيش معظم القشريات في الماء وغالبًا في البحر، وتعيش بعض أنواعها في قاع البحر، بينما تسبح أنواعٌ أخرى في المناطق البحريّة المفتوحة، وتعيش أنواعٌ قليلةٌ في الرّواسب الموجودة بقاع البحر.



البقّة المتدحرجة هي النّوع الوحيد من القشريّات الّذي يقضي معظم حياته خارج المياه.

في المحيط

بعض القشريّات البحريّة يسبح، وبعضها الآخرُ يسير. ومن القشريّات الّتي تستطيع السّير الكابوريا وسرطان البحر. ويقضي سرطان البحر معظم حياته في قاع البحر، على الرّغم من قدرته على السّباحة لمسافاتٍ قصيرة. أمّا الكابوريا، فإنّها أيضًا تسير في قاع البحر، غير أنّ هناك أنواعًا منها تخرج من البحر وتصعد إلى الشّواطئ. ومن القشريّات الّتي يمكنها السّباحة أيضًا القريدس والجمبري. وبصفةٍ عامّة، تعيش معظم القشريّات في عزلةٍ نسبيّة، ولكنْ هناك بعضُ الأنواع تعيش في مجموعاتٍ ضخمة، ومن بينها الكريل الّذي يعيش في المياه المتجمّدة بقارّة أنتاركتكا. وهناك بعض القشريّات السّابحة أصغر حجمًا مثل مجدافيّات الأرجل، وهي تسبح في مياه المحيطات في صورة عوالق. أمّا الرّأسحبليّات، فإنّها تحفر وتختبئ في الطّين الموجود في قاع البحر.



القشريات التي تسير في قاع البحر

تعيش معظم السّرطانات البحريّة في قاع البحر، على الرّغم من أنّ بعضها يعيش على الشّعاب المرجانيّة. وتقضي بعض السّرطانات البحريّة ساعات النّهار مختبئةً في شقٍّ من شقاق الشّعاب؛ خوفًا من الحيوانات المفترسة، ولا تظهر إلا ليلاً لتأكل.

على الشاطئ

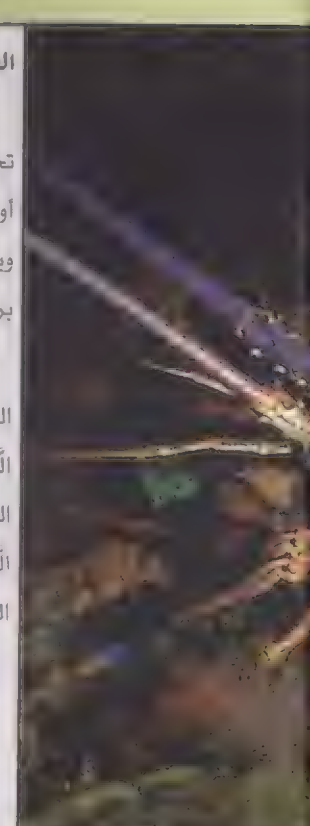
تقضي بعض أنواع الكابوريا فتراتٍ طويلةً خارج الماء ويتغذّى الكثيرُ منها هناك. ومع ذلك يكون عليها جميعًا العودة إلى البحر للتّناسل.



القشريّات الأخرى

تعيش البقّة المتدحرجة على اليابسة تحت جذوع الأخشاب المتعفّنة وفي أكوام أوراق الشّجر، وأحيانًا تعيش في المنازل. ويعيش أكثرُ الكائنات شبهًا بها – وهو برغوث الشّاطئ – على الشّواطئ.

تعيش بعض القشريّات – مثل جراد البحر – في المياه العذبة. أمّا الجمبري الّذي يعيش في المياه المالحة، فلديه القدرة على العيش في البحيرات المالحة، الّتي لا يستطيع سوى القليل من المخلوقات الأخرى العيش فيها.



القريدس البحري

إنّ معظم القشريّات الّتي تعيش في أعماق البحار حمراء اللّون؛ لأنّ الضّوء الأحمر يُمتصّ قبل أن يصل إلى أعماق البحر؛ ممّا يجعل المخلوقات ذات اللّون الأحمر غير مرئيّة.

منازل البرنقيل المتحركة

يعيش البرنقيل ملتصقًا بالصُّخور. ويتغذّى من خلال تصفية الطّعام الّذي يأتي مع مياه أمواج البحر الّتي تمرُّ عليه. ومع ذلك هناك بعض أنواع البرنقيل تكون في حركة مستمرّة. وتلتصق يرقانات البرنقيل بالأسطح الصُّلبة الّتي تمرُّ عليها. وعادةً تكون هذه الأسطح في قاع البحر، وأحيانًا تكون عبارةً عن صدفة أو جلد حيوانٍ آخرَ من الحيوانات البحريّة.



أحيانًا يلتصق البرنقيل بجلد الحيتان، لكنّه لا يصيب الحيتان بأيّ ضرر.

أجزاءِ جسمِ القشريات

المعدة

يحتوي هذا التّركيب العضليُّ على عُصارةٍ معديّةٍ وسنونٍ حادّةٍ لطحن الطّعام. وهناك شعيراتٌ خشنةٌ عند موضع الإخراج تساعد على مرور قطع الطّعام الصّغيرة والاحتفاظ بالقطع الكبيرة في الدّاخل.

المخّ

يتعامل هذا المخُّ الصّغير للقشريّات بشكلٍ أساسيٍّ مع المعلومات الّتي ترسلها قرون الاستشعار والعينان. وهناك حبلٌ عصبيٌّ يمرُّ بجميع أجزاء الجسم ويتحكّم في معظم الحركات الّتي يقوم بها الحيوان القشريّ.

عيونٌ

نتوءٌ شبيهٌ بالمنقار

فمٌ

مخلبٌ طاحنٌ

مخلبٌ قاطعٌ

العضلات الذّيليّة

في سرطانات البحر، تكون هذه العضلات قويّةً جدًّا. وتتحرّك زعانف الذّيل بسرعةٍ خاطفةٍ وخفّةٍ عالية عندما يحتاج الحيوان إلى الهرب.

القلب والدّم

القلب عبارةٌ عن كيسٍ بسيطٍ مكوّنٍ من غرفةٍ واحدةٍ فقط. ويعمل على ضخّ الدّم عبر الشّرايين الّتي يوصل كلٌّ منها الدّم إلى جزءٍ مختلفٍ من الجسم. وعقب ذلك، يعود الدّم إلى القلب بواسطة الخياشيم الّتي تمتصُّ الأكسيجين.

الخياشيم

في عشاريّات الأرجل – مثل سرطان البحر – يوجد هذا العضو الخفيف – الّذي يساعد القشريّات على التّنفُّس – تحت الصّدفة وأعلى الأرجل. وفي العديد من أنواع القشريّات الأخرى، تكون الخياشيم بارزةً من الجسد.

طحن الطّعام وتقطيعه

يستخدم سرطان البحر والكابوريا المخالب في تناول الطّعام وصدّ أيّ هجومٍ خارجيٍّ. ومعظم هذه القشريّات قمّامة، وتساعدها مخالبُها على مضغ الصّدف وتقطيعِ أجزاءٍ من لحوم الحيوانات الميّتة الّتي تتغذّى عليها. وإذا شعرت هذه القشريّاتُ بالخطر، فإنّها ترفعُ مخالبَها إلى أعلى لتصدَّ الهجومَ الّذي تتعرّض له (كما توضّح الصّورة الموجودة على اليمين).



إنَّ كلمة "قشريّ" تعني "الصَّدفة الواحدة". وهذا الاسم يعبِّر عن الصِّفة الأكثر وضوحاً لدى هذه الحيوانات اللافقاريَة. إلا أنَّ شكل الفم وقرون الاستشعار هما ما يميِّزان تلك الحيوانات عن المفْصِليَات الأخرى.

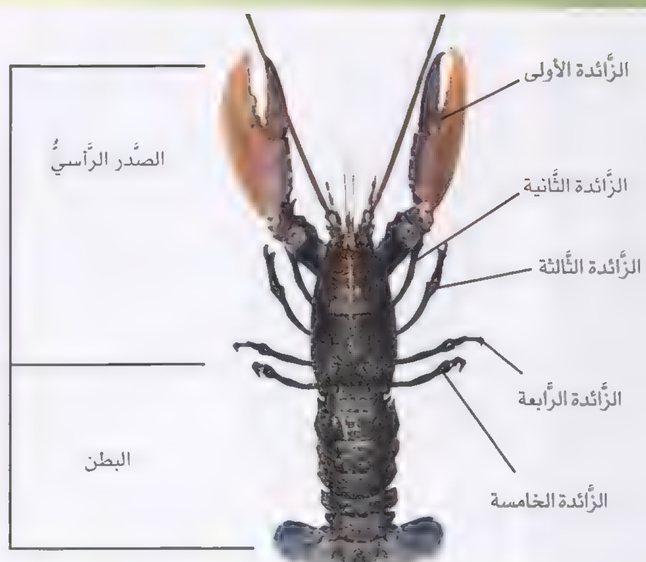
الصِّفات المميِّزة للقشريَات

تمتلك كلُّ القشريَّات زوجين من قرون الاستشعار وثلاثة أزواجٍ من الزَّوائد تُكوِّن الفم. وتُعدُّ الخياشيم – أيضًا – من الصِّفات الأخرى الَّتي يشترك فيها كلُّ القشريَّات، فحتَّى البقَّة المتدحرجة لديها خياشيمُ على الرَّغم من أنَّها تعيش على اليابسة. لمزيدٍ من التَّوضيح، تعيش البقَّة المتدحرجة في الأماكن الرَّطبة، وهو الأمر الَّذي يساعدها على بقاء خياشيمها رطبةً باستمرارٍ. ويمرُّ الأكسيجين من خلال المياه قبل أن تمتصَّه الخياشيم. أمَّا يرقات القشريَّات، فإنَّ معظمها بيضاويُّ الشَّكل وغير مُقسَّمٍ.



أجزاء جسمِ القشريَات والزَوائد الملحقة به

على الرَّغم من أنَّ أصداف القشريَّات بها العديد من المقاطع، فإنَّ جسمها مقسَّمٌ إلى ثلاثة أجزاءٍ رئيسيَّةٍ هي: الرَّأس، والصَّدر، والبطن. وفي معظم أنواع القشريَّات، يلتحم الرَّأس بالصَّدر مكوِّنًا جزءًا واحدًا يُعرف باسم "الصَّدر الرَّأسيّ". وأغلبيَّة القشريَّات لديها زوائدُ بارزةٌ من جوانبها تستخدمها للسَّير والسِّباحة. وفي بعض أنواعها، تكون الزَّائدتان الأماميَّتان مزوَّدتين بمخالبَ. كما يكون بكلِّ زائدةٍ محوران أو وعاءان دمويَّان. ويحتوي المحور الأساسيُّ منهما على خمسة مفاصلَ.



الأنواعُ الأولى من القشريات

تُعدُّ أصولُ نشأة القشريات غامضةً إلى حد كبيرٍ. فالحفرياتُ القديمةُ تشير إلى أنها كانت موجودةً في زمن الديناصورات. ولكنها كانت مختلفةً تماماً في تركيبها عن تلك التي أصبحت موجودةً الآن.

الظُّهورُ المفاجئُ للقشريات

يعود ظهور أقدمِ حفرياتٍ للقشريات إلى العصر الكمبريّ؛ أيْ منذ مدةٍ تتراوح بين ٥٤٠ و٥٠٥ مليون عامٍ. وهذه الحفرياتُ تدلُّ على وجود جمبري بذريٍّ قريبِ الشّبه بالنّوع نفسه الموجود في الوقت الحاليّ. وبحلول العصر الدّيفونيّ - أيْ منذ مدةٍ تتراوح بين ٤١٠ و٣٦٠ مليون عامٍ - ظهرت أوّل أنواعِ القشريات عشاريات الأرجل الّتي تشبه الجمبري، ثمّ تبعها سرطانُ البحر وجرادُ البحر في العصر البرميّ؛ أيْ منذ حوالي ٢٥٠ مليون عامٍ. أمّا أقدمُ حفرياتِ الكابوريا النّاسكة والكابوريا الحقيقيّة، فظهرت في الصُّخور الّتي تكوّنت بالعصر الجوراسيّ، أيْ منذ مدةٍ تتراوح بين ٢١٠ و١٤٥ مليون عامٍ.



حفرياتٌ قديمةٌ لسرطان البحر

إنّ الحفريات هي الدّليل على وجود القشريات منذ قديم الأزل. وتتّضح في هذه الصُّورة المخالبُ الكبيرةُ لها.

الكائناتُ المنقرضةُ قريبةُ الشَّبه من القشريَّات

لأنَّ حفريَّات القشريَّات القديمة تشبه الحيوانات الموجودةَ حاليًّا؛ لم يتمكَّن العلماءُ من التَّوصُّل سوى لتخمين الفصيلة الَّتي تطوَّرت منها القشريَّاتُ. فالحيواناتُ القديمةُ - قريبةُ الشَّبه من القشريَّات - كانت تنتمي إلى فصيلةٍ تُسمَّى الفصيلةَ الفوسفاتيَّةَ. وهذه المخلوقاتُ الَّتي كانت تعيش في العصر الكمبريِّ القديم كانت قريبةَ الشَّبه من الجمبري البذريِّ، لكنَّها انقرضت. وتُعدُّ الكائناتُ ثلاثيَّةُ الفصوص من الكائنات المنقرضة قريبة الشَّبه من القشريَّات.

الكائناتُ ثلاثيةُ الفصوص

كانت الكائناتُ ثلاثيَّةُ الفصوص في يومٍ من الأيَّام من أشهرِ الحيوانات الَّتي عاشت على اليابسة. وكانت من قبل تعيش في قاع البحر. ووصل طولُ بعضها إلى ٧١ سنتيمترًا. ومثل كلِّ القشريَّات، كانت لديها بطنٌ مقسَّمةٌ وصدرٌ رأسيٌّ تغطيه صدفةٌ واحدةٌ.



عاشت الكائناتُ ثلاثيَّةُ الفصوص في كلِّ بحار العالم، وانقرضت منذ حوالي ٢٥٠ مليون عام.

كيف تتحرك القشريات؟

تتحرَّك القشريَّاتُ عادةً باستخدام أطرافها، هذا مع الوضع في الاعتبار أنَّ هناك بعضَ القشريَّات تتحرَّك بطرقٍ أخرى. وتستطيع معظمُ القشريَّات السَّيرَ أو السِّباحة، وهناك العديدُ منها يمكنه فعل الاثنين معاً. كما تقوم مجموعةٌ صغيرةٌ منها بالحفر.



السَّيرُ بالجنبِ

على الرَّغم من أنَّ معظم أنواع الكابوريا تستطيع السَّير للأمام وللخلف، فإنَّها تجد أنَّه من الأسهل عليها أنْ تتحرَّك بالجنب؛ وذلك للطَّريقة الَّتي تتَّصل بها أقدامُها واتِّجاه انحنائها.

السَّيرُ

تتحرَّك سرطاناتُ البحر والكابوريا سيراً على أقدامها؛ حيث تستطيع أقدامُها الكبيرةُ المَفْصِليَّة حملَها بسرعةٍ مذهلة. وتسير الكابوريا الشَّبح بسرعة ٤,٦ كيلو متراتٍ في السَّاعة على الشَّواطئ. وتمتلك سرطاناتُ البحر والكابوريا أقداماً تنتهي بأطرافٍ حادَّة، تساعدها على الثَّبات على السَّطح الَّذي تتحرَّك عليه. وتجد سرطاناتُ البحر سهولةً كبيرةً في رفع أجسامها؛ لأنَّ مياه البحر الَّتي تعيش فيها تجعلها تطفو بسهولةٍ على السَّطح. لذا فحركتها على اليابسة تحتاج منها إلى جهد أكبرَ. وبوجهٍ عامٍّ تُعدُّ أجسامُ الكابوريا أصغرَ وأخفَّ وأكثرَ استدارةً من سرطانات البحر.

أمَّا ثاني الأنواع الرَّئيسيَّة من القشريَّات الَّتي تتحرَّك عن طريق السَّير فهي البقَّةُ المتدحرجةُ؛ حيث إنَّ لديها سبعةَ أزواجٍ من الأرجل القصيرة جدًّا الَّتي لا تكاد تظهر من تحتها.



قشرياتٌ خارج مكانها الطبيعي

يعيش جرادُ البحر عادةً في الأنهار، لكنَّه يستطيع الزَّحفَ على اليابس إذا جفَّت البركةُ الَّتي يعيش بها.

السِّباحةُ

تعيشُ معظمُ القشريَّات في الماء؛ لذا فإنَّ السِّباحة وسيلتَها الأساسيَّة في التَّحرُّك. ومعظم هذه القشريَّات لديها زوائدُ تشبه المجاديفَ تُسمَّى "العوَّامات الرِّجليَّة"، وهي الَّتي تكون بارزةً من أسفلِ بطنِها. ويُعدُّ القريدس من القشريَّات الَّتي تتمتَّع بوجود هذه العوَّامات الرِّجليَّة بالإضافة إلى أقدامه. أمَّا القشريَّاتُ الأخرى الأصغرُ حجمًا، فإنَّها تستخدم كلَّ زوائدها في السِّباحة، ويوجد في كلِّ طرفٍ من أطرافها شعيراتٌ رفيعةٌ للغاية تقوم بامتصاص الماء وتدفع الحيوان القشريَّ إلى الأمام.



الكابوريا المخملية السابحة

عندما لا يكون هذا النَّوعُ من الكابوريا مختبئًا في الصُّدوع، فإنَّه يقضي معظمَ أوقاته في السِّباحة في قاع البحر بحثًا عن الطَّعام. كما يستخدم المجاديفَ الموجودةَ على أقدامه الخلفيَّة لمساعدته على الهرب من أيِّ خطرٍ يهدِّده ويسبح بسرعةٍ عندما يهاجمه أيٌّ من الكائنات البحريَّة المفترِسة.



اليرقانات الصغيرة

تسبح يرقانات القشريَّات تاركةً نفسها للتَّيَّارات المائيَّة تتحكَّم في حركتها. إنَّ يرقانة البرنقيل الصَّغير الموضَّحة في هذه الصُّورة تستطيع السِّباحةَ، إلا أنَّها صغيرةٌ وضعيفةٌ للغاية ولا يمكنها السِّباحة وحدها لمسافاتٍ بعيدةٍ.

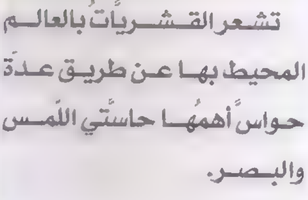
برغوثُ الشَّاطئ

يرتبط برغوثُ الشَّاطئ إلى حدٍّ كبير بالجمبري الَّذي يعيش في المياه العذبة. ويستخدم أقدامَه في تسلُّق الأعشاب البحريَّة الَّتي يتغذَّى عليها. ومع ذلك إذا شعر بخطرٍ يقترب منه، يقفز على الفور في الهواء مندفعًا بحركة خاطفة من ذيله.



إنَّ برغوثَ الشَّاطئ من أشهر القشريَّات الَّتي تظهر على بعض الشَّواطئ، وخاصَّةً بالقرب من الأماكن الَّتي يعلو فيها المدُّ.

الحواسُ لدى القشريات



تشعر القشريَّاتُ بالعالم المحيط بها عن طريق عدَّة حواسٍ أهمُّها حاسَّتي اللَّمس والبصر.

عيونٌ مركَّبةٌ

تتمتَّع معظمُ عشاريَّات الأرجل ببصرٍ حادٍّ، وتحتوي أعينُها على مئات الجوانب المربَّعة الصَّغيرة المرصوصة على امتداد السَّطح بشكلٍ منظَّمٍ كالرَّسم البيانيِّ. وهذه الجوانبُ تركِّز الضَّوءَ الَّذي يدخل إلى العين بواسطة الانعكاس، ثمَّ توجِّهه إلى النَّسيجِ الحسَّاس لشبكيَّة العين. إنَّ عيون البشر أيضًا يوجد بها شبكيَّةٌ، ولكنَّ الضَّوءَ ينكسر عندما يمرُّ بعدسة العين.



عيون القريدس الخرزيَّة

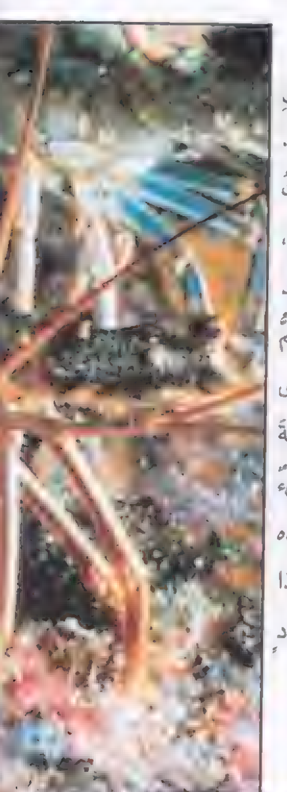
إنَّ عيون القريدس المركَّبة تمكِّنه من الرُّؤية في جميع الاتِّجاهات تقريبًا وفي وقتٍ واحدٍ.

عيونُ المراقبة

توجد عينا العديد من القشريَّات على طرفين بارزين في مقدِّمة جسمها، مثل الكابوريا النَّاسكة وبعض أنواع الكابوريا الأخرى. وتحرِّك هذه الكائناتُ هذين الطَّرفين في اتِّجاهاتٍ منفصلةٍ وتقوم بطيهما إلى الأسفل لحماية العينين عند الضَّرورة.

حدَّةُ الإبصارِ

يتمتَّع جمبري فرس النَّبيِّ بأفضلِ رؤيةٍ للألوان في مملكة الحيوانات. فبينما توجد في عيون البشر ثلاثُ خلايا لتمييز ألوان الطَّيف المرئيِّ، فإنَّ عيون جمبري فرس النَّبيِّ توجد بها ثمانٍ من هذه الخلايا. والأهمُّ من ذلك أنَّ لديها أربعة أنواعٍ أخرى من الخلايا تستطيع من خلالها رؤيةَ الضَّوء فوق البنفسجيِّ، وهو شيءٌ لا يستطيع البشرُ فعلَه. وهذه الخلايا الكاشفةُ هي الَّتي تمكِّن هذا النَّوعَ من القشريَّات من رؤية عددٍ كبيرٍ من الألوان المتنوِّعة.



الحياةُ في الظَّلام

على الرَّغم من أنَّ بعض القشريَّات لديها حاسَّةُ إبصارٍ حادَّةٌ، فإنَّ بعضها يعتمد على حاسَّة اللَّمس ليتبيَّن طريقَه؛ لأنَّ كثيرًا من القشريَّات تبحث ليلاً عن الغذاء، أو تعيش في مياهٍ عميقةٍ جدًّا لا يصل إليها الضَّوءُ. لذلك تقوِّي قرونُ الاستشعارِ لدى هذه القشريَّات حاسَّةَ اللَّمس؛ فهذه المجسَّاتُ تساعدها على التَّحرُّك في المياه، وتمكِّنها من اكتشاف ما أمامها قبل أنْ تصطدم به.

بالإضافة إلى ذلك، تتمتَّع العديدُ من القشريَّات بحاسَّة شمٍّ جيِّدة، وهذا أمرٌ ضروريٌّ للغاية خاصَّةً للحيوانات القمَّامة؛ مثل سرطان البحر؛ لأنَّها تساعدها على البحث عن الحيوانات الميِّتة الَّتي تتغذَّى عليها.

مجسات مرنة

إنَّ قرونَ الاستشعارِ لدى سرطان البحر - مثل الزَّوائد الأخرى - تتكوَّن من مفاصلَ، ويمكنها التَّحرُّك في جميع الاتِّجاهات. وبعضُ سرطانات البحر لديها قرونُ استشعارٍ أطولَ من جسمها.



حاسَّة الشَّم لدى البقَّة المتدحرجة



للبقَّة المتدحرجة عيونٌ صغيرةٌ وبسيطةٌ نسبيًا تمكِّنها من تمييز الضَّوء من الظَّلام، لكنَّها لا تسمح لها برؤية التَّفاصيل. لذلك فهي تعتمد على حاسَّة الشَّمِّ لاستبيان الطَّريق.

تستخدم البقَّةُ المتدحرجةُ قرونَ الاستشعارِ في الشَّمِّ، بدلاً من استخدامِها في الإحساس بالعالم المحيط بها، وكلُّ واحدةٍ من الزَّوائد المفصليَّة البارزة من رأسها بها ثقبٌ أنفيٌّ. إنَّ حاسَّة الشَّمِّ مهمَّةٌ للغاية للبقَّة المتدحرجة؛ لأنَّها تقضي معظمَ وقتها في الظَّلام. وعلى الرَّغم من أنَّها تعيش على اليابسة وتنشط في ساعات النَّهار، فإنَّها لا ترى ضوءَ الشَّمس إلا نادرًا. وتعيش البقَّةُ المتدحرجةُ على الأخشاب المتعفِّنة أو أكوام أوراق الشَّجر في الغابات، وتشقُّ طريقها في الظَّلام بحثًا عن الطَّعام.

ماذا تأكل القشريات؟ وكيف؟

تتغذّى القشريّاتُ على أطعمةٍ تختلف باختلاف أنواعها. فهناك قشريّاتٌ تتغذّى على الجيفَة (أيْ قمّامةٌ)، أو تتغذّى على العوالِق الّتي تسبحُ في البحر. وهناك قشريّاتٌ طفيليّةٌ تعيش على جلود الحيوانات الأخرى وتتغذّى من نسيج أجسامها.

نهّابُ المحيطات

تُعدُّ سرطاناتُ البحر والكابوريا من أشهرِ أنواع القشريّات القمّامة، وهي تتغذّى غالبًا على الجيفَة؛ فهي تطوف في قاع البحر بحثًا عن الحيوانات الميّتة الّتي انجرفت من سطح الماء. ويمكن اعتبار القريدس من القشريّات القمّامة. على الجانب الآخر، تتغذّى الرأسحبليّات على الموادّ العضويّة الّتي تتكوّن في الطّين.

هناك مجموعةٌ كاملةٌ من القشريّات تحوّلت إلى كائناتٍ طفيليّة، مثل قمل البحر الّذي يعيش على جلد خياشيمِ الكائن المضيِّف له وداخل فجواته. كما أنّه يتناول السّوائلَ الموجودةَ في جسم المضيِّف وقطعًا صغيرةً من لحمه بواسطة الممصّات الموجودة في فمه.



لحم ميت

يعيش سرطانُ البحر الأمريكيُّ غربَ المحيط الأطلنطيِّ حيث يبحث عن الجيفَة في قاع البحر. ويستخدم مخالبَه في جذب الطّعام المدفونِ في رمالِ قاع البحرِ.



القدرةُ على حمل كميّات صغيرة من الطّعام

إنّ فم سرطان البحر والكابوريا صغيرٌ للغاية: لهذا لا يستطيع سوى حمل قطعٍ صغيرةٍ من الطّعام، فيمسك المخلوقاتِ صغيرةَ الحجم بمخالبه، ثمّ يضعها في فمه ليتغذّى بها.

قشريَّاتٌ تتناول كمياتٍ ضئيلةً من الطَّعام

تتغذَّى بعضُ القشريَّات على العوالِق، مثل الكريل الَّذي يجمع الطَّحالبَ ضئيلةَ الحجم باستخدام أقدامه المغطَّاة بالشُّعيرات النَّاعمة. ومن القشريَّات الَّتي تأكل العوالقَ أيضًا البرنقيل الَّذي يصفِّي طعامَه من المياه.

في الأراضي الجافَّة، تتغذَّى البقَّةُ المتدحرجةُ على النَّباتات المتعفِّنة. أمَّا البقَّةُ المتدحرجةُ الَّتي تعيش بالقرب من المياه، فإنَّها تتغذَّى على أوراق الشَّجر الَّتي تقع في البرك والأنهار.





التغذية على العوالق

يقوم البرنقيل الإوزُّ بجمع أجزاء الطَّعام الصَّغيرة باستخدام أهدابه الخفيفة، والأهدابُ عبارةٌ عن أقدامٍ ساعدت البيئةُ على تعديلها للتَّحرُّك بسرعة. لذا - في الغالب الأعمِّ - يسحب البرنقيل أهدابَه للخلف لنقل أيِّ طعامٍ إلى الفم.

الجمبري المنظِّف

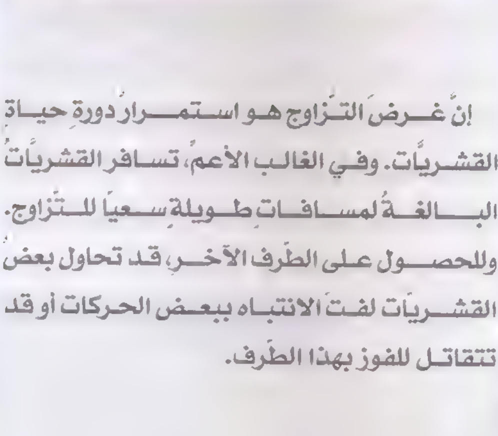
يتغذَّى الجمبري المنظِّفُ على الطُّفيليَّات والقطعِ الصَّغيرة من الجلد الميِّت الَّتي يلتقطها من الأسماك. والحقيقةُ أنَّ العديدَ من الأسماك تبحث عن هذا الجمبري وتدعه يتسلَّق جسمَها وأحيانًا تفتح له خياشيمَها؛ لأنَّها لا تقدر على تنظيف نفسها.



تتجمَّع بعضُ حيوانات الجمبري المنظِّف في محطَّات للتَّنظيف وتنتظر عملاءها الَّذين يرغبون في تنظيف أجسامهم.

التَّزاوجُ لدى القشريَات

إنَّ غــرضَ التـزاوج هـو اسـتمــرارُ دورةِ حيـاة القشـريَّات. وفـي الغالـب الأعمّ، تسـافر القشريَّاتُ البــالغـةُ لمســافــاتٍ طـويلةٍ سـعيًا للـتـزاوج. وللحصــول عـلى الطَرف الآخــر، قـد تحاول بعضُ القشـريَات لفـتَ الانتبـاه ببعـض الحركات أو قد تتقاتـل للفوز بهذا الطَرف.



لفتُ الانتباه للتَزاوج

يمتلك ذكرُ الكابوريا المحتالُ مخلبًا أكبرَ من المخالب الّتي تمتلكها ذكورُ الكابوريا الأخرى. ويستخدم هذا المخلبُ في جذب انتباه الإناث، وتحذيرِ الذُّكور الآخرين من الاقتراب من مكانه على الشَاطئ. وإذا اقترب ذكرٌ آخرُ، ينقضُ عليه بهذا المخلبِ.

التَّزاوجُ

تقع معظمُ القشريَات في فئتين: ذكرٍ وأنثى. وبطبيعة الحال تتطلَّب عمليَّة التَّكاثر تزاوجًا بين الذَّكر والأنثى، إلا أنَّ هناك بعضَ الاستثناءات لتلك القاعدة. فعلى سبيل المثال، تكون معظمُ فصيلة البرنقيل ذكرًا وأنثى في الوقت نفسه، وهو الأمرُ الَّذي يُمكِّنها من التَّكاثر بمفردها. وهناك بعضُ أنواع القشريَّات تستطيع فيها الأنثى التَّكاثرَ دون تزاوجٍ على الإطلاق. على أيَّة حالٍ، فمن الصَّعب جدًّا إيجادُ شريكٍ للتَّزاوج، ولتسهيل ذلك الأمرِ؛ تتكاثر معظمُ القشريَّات في أوقاتٍ معيَّنة من السَّنة.



زوجٌ من الكابوريا

في بعض أنواع القشـريّات، يكـون حجمُ الأنثى أكبرَ بكثيرٍ من الذَّكـر. وزوج الكابـوريا الموضَّح في هــذه الصُّورة يحاول كلٌّ منهما التودُّد للآخر قبل التَّزاوج.

رعايةُ الآباءِ للصغار

تقومُ العديدُ من اناث القشريّات بحراسة بيضها بالاستمرار في حمله معها في أيِّ مكان تذهب إليه حتّى يفقس: وهذا من أجل حمايته من أيّة مخاطر. ومن امثلة هذه الاناث إناثُ سرطانات البحر والكابوريا والجمبري. وتمتلك بعضُ القشريّات - مثل فصيلة مجدافيّات الأرجل والجمبري المايسيد (والّذي يُعرف أيضا باسم جمبري الأبوسوم) - جرابا واسعا في أجسامها تحمل فيه البيض حتّى يفقس.



يتّضح في هذه الصُّورة كيسُ البيض الّذي تحمله أنثى جراد البحر تحت بطنها.

سلوكٌ غريبٌ

يتغيَّر نوعُ بعض القشريَّات عندما تكبر في السِّنِّ؛ فيمكن أنْ تكون ذكورًا في الصِّغر ثمَّ تتحوَّل إلى إناثٍ عندما تكبر. والسَّببُ في ذلك هو أنَّ الأنثى تضع أعدادًا كبيرةً من البيض تزيد عن أعداد الحيوانات المنويَّة الَّتي تخصِّبها. وكلَّما زاد حجمُ جسم الأنثى، استطاعت حملَ عددٍ أكبرَ من البيض. ويُعدُّ الجمبري الكاريدي من القشريَّات الَّتي يتغيَّر نوعُها بعد البلوغ.

من ناحية أخرى، هناك بعض القشريَّات الَّتي تُغيِّر من طريقة تكاثرها تبعًا للظُّروف المحيطة بها، مثل الدَّافنيا وبراغيث البحر، وهي قشريَّاتٌ صغيرةُ الحجم للغاية. فعندما يكون المكانُ الَّذي تعيش فيه كبيرًا، تكون هذه الكائناتُ جميعًا من الإناث وتضع إناثًا مثلها. ولكنْ إذا كان هذا المكانُ محدودًا، تضع هذه الإناثُ ذكورًا، وهذه الذُّكور هي الَّتي تتزاوج فيما بعد مع الإناث نفسها، ثم تضع هذه الإناث بيضًا جديدًا. وهذا البيضُ لا يستطيع الصُّمود إذا جفَّت البركةُ الَّتي وضِعَ بها.



نموُ القشريَّات

إنَّ معظم صغار القشريّات لا تشبه آباءها، بل وتعيش حياةً مختلفةً تماماً عنهما: فهي تطفو بحريّةٍ على سطح المياه فـي صورة عوالق، ثمّ تبدأ في التّغيّر بعد فترة.

القشريّاتُ الوحشيّةُ المتحوّلةُ

عندما تمّ اكتشافُ أوّل يرقانات للقشريّات، كانت توصفُ بأنّها نوعٌ جديدٌ تماماً من الكائنات البحريّة. وفـي بعض الحالات، كانت تمرُّ قرونٌ قبل أنْ يُكتشف أنّ هذه اليرقانات هي صغارُ مخلوقات معروفة بالفعل. وتعيش يرقانات كلّ القشريّات البحريّة - تقريبًا - في صورة عوالق، وبعضُها يستمرُّ على هذا النّحو لمدّةٍ قد تزيد عن العام الواحد.

زوئيةُ القريدس

إنّ كلّ القشريّات عشاريّات الأرجل تفقس في شكل زوئيّة، ويبقى العديدُ منها بهذا الشّكل حتّى يكبر. ويوجد لدى الزّوئيّة عيونٌ مُركّبةٌ وصدرٌ مكوّنٌ من حلقات.

أنواعُ اليرقانات

توجد ثلاثةُ أنواعٍ رئيسة من يرقانات القشريّات. فمعظم القشريّات تفقس بيضها على شكل نُبلوس، ويكون لديها عينٌ واحدةٌ، وجسمٌ يشبهُ التّرسَ، مزوّدٌ بأفواهٍ صغيرةٍ وقرونِ استشعارٍ تُستخدم للسّباحة. وعندما تكبر الصّغارُ، تطرح صدفتها الّتي صغُرت عليها وتبدأ في تكوين أخرى جديدة. وعندما تفعل ذلك، تزداد التّقسيماتُ والزّوائدُ في أجسامها. أمّا النّوعان الآخران من اليرقانات - وهما الزّوئيّة والميجالوب - فتضعهما إناثُ عشاريّات الأرجل فقط.

ميجالوب الكابوريا

تتطوّر يرقانات الميجالوب من الزّوئيّة، وهي مرحلةٌ متوسطةٌ في مراحل تطوّر الكابوريا. وبعد أنْ تعيش الكابوريا لفترة محدّدة في صورة ميجالوب، يتغيّر شكلها وتتّخذ الشّكلَ النّهائيّ الّذي نراها عليه.



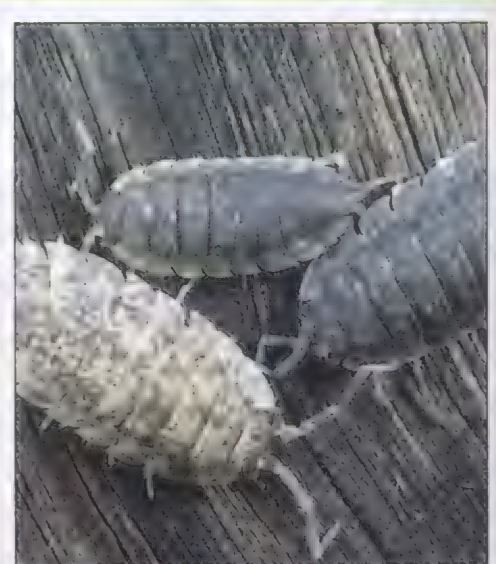
تغيُّر اليرقانات

عندما تكبر يرقانات القشريَّات، يبدأ شكلُها في الاقتراب من شكل آبائها. وفي النِّهاية، تتغيَّر وتصبح صورةً مصغَّرةً من القشريَّات البالغة، وتبدأ في العيش بالطَّريقة نفسها. وتستمرُّ هذه اليرقانات في النُّموِّ، ويستمرُّ جسمُها يكبر داخل صدفتها الصُّلبة. وعندما تصل إلى حجم معيَّن لا تستطيع بعده النُّموَّ أكثر، يكون عليها أن تخرج من صدفتها وتكوِّن صدفةً جديدةً وكبيرةً. وتُعرف هذه العمليَّة باسم "طرح الصَّدفة".

طرح الصدفة

يجب على القشريَّات أن تطرح صدفتَها القديمة بعد أن تكبر. ففي هذا الوقت، تخرج من الصَّدفة القديمة إلى الماء وتندفع إلى الأعلى قبل أن تصبح الصَّدفة الجديدةُ صلبةً. وعمليَّة طرح الصَّدف خطيرةٌ للغاية؛ لأنَّ أجسام القشريَّات تكون ناعمةً وحسَّاسةً للغاية.

تشابه سلالات البقَّة المتدحرجة



على الرَّغم من أنَّ البقَّة المتدحرجة تطرح الصَّدفة وتبدأ في النُّموِّ، فإنَّ شكلها لا يتغيَّر على مدار حياتها.

كالعادة، تبقى البقَّةُ المتدحرجة حالةً استثنائيَّةً تختلف عن العُرف المتَّبع حتَّى في تكاثر القشريَّات. فعندما يفقس البيضُ، يخرج الوليدُ كاملاً شبيهًا كلَّ الشَّبه بكبار البقَّة المتدحرجة. كما تحمل الإناثُ بيضَها حولها حتَّى يفقس محتفظةً به في كيسٍ خاصٍّ تحت جسمها. وعندما يفقس البيضُ، تبدأ الصِّغارُ حياتها المستقلَّة.

أسرابُ القشريَاتِ

تتجمّعُ القشريّاتُ في أسرابٍ لأسبابٍ عديدةٍ؛ فبعضُها يتجمّعُ للبقاءِ بالقربِ من مصدرٍ محددٍ للغذاءِ، ويتجمّعُ بعضها الآخرُ للتّزاوجِ، ويسافرُ القليلُ منها في أسرابٍ ضخمةٍ.

مستعمراتُ القشريّاتِ

تقوم القشريّاتُ بتكوين مستعمراتٍ لسببٍ أساسيٍّ وهو الغذاء. فسببُ تجمُّعها لا يرجع للحياة الجماعيّة. ولكن لوجود غذاءٍ وفيرٍ يكفي عددًا كبيرًا منها. على سبيل المثال، يقوم البرنقيل بتكوين المستعمرات على الصُّخور الموجودةِ على شاطئ البحر: حيث يجلب له المدُّ كميّاتٍ كبيرةً من الغذاء تكفي الجميع. وتساعده صدفته الصُّلبة على الحياة داخلَ المياه أو خارجها.



غذاءٌ للجميع

تعيش الكابوريا الجنديُّ في الأراضي الطّينيّة على السَّواحل الأستراليّة. وتكوّن جيشًا عندما تتحرّك في الطّين عند انخفاض المدّ بحثًا عن الطّعام.

التّجمُّع للتّزاوج

إنّ معظم القشريّات تتناسل في أوقاتٍ معيّنةٍ. ولزيادة فرص العثور على الشّريك: يتزعّم بعضُها أماكنَ معيّنةً ويتجمّع فيها بأعدادٍ كبيرةٍ. فعلى سبيل المثال، في شهر أغسطس تتجمّعُ الكابوريا العنكبوتيّة للتّزاوج في مكانٍ واحدٍ بعيدًا عن ساحل دورسيت في بريطانيا. وفي بعض السّنوات، تتجمّعُ حوالي ٥٠٠٠٠ كابوريا عنكبوتيّةٍ في هذا الشّهر للتّزاوج.

هجرةُ الكابوريا الحمراء

في شهر نوفمبر، تُغطي جزيرةَ كريسماس في المحيط الهندي بأكملها فجأةً بالكابوريا الحمراء؛ حيث يخرج حوالي ١٠٠ مليون من هذه القشريات الصغيرة وتتجمع على الشاطئ لتتزاوج. ويقوم الذُّكورُ البالغون بقيادة هذه المجموعات المهاجرة، ويتقاتلون من أجل الحصولِ على أفضل مكان للتزاوج قبل أن تصل الإناثُ. وعندما يتمُّ التزاوجُ، يترك الذُّكورُ الشَّواطئَ ويعودون، بينما تنتظر الإناثُ أسبوعين حتَّى ينمو البيضُ ثمَّ يأخذونه إلى حافة الماء ويتركونه في البحر.

يُقتل الملايينُ من الكابوريا الحمراء كلَّ عام في طريق جزيرة كريسماس عندما تحين الهجرةُ السنويَّة لها بغرض التَّزاوج. وبعد أنْ يظلَّ البيض ٢٥ يومًا في الماء، يظهر جيشٌ من صغار الكابوريا الحمراء على شواطئ الجزيرة قبل أن تعود وتحفر الجحور وتكوِّن منازلَ لأنفسها.



الهجرةُ في أسرابٍ كبيرةٍ

تسافر بعضُ القشريَّات في أسرابٍ كبيرةٍ. فعلى سبيل المثال، تسافر أنثى الكابوريا الزَّرقاء من نهرِ رود إلى مصبِّ خليج تشيسبيك؛ لأنَّ اليرقانات تحتاج إلى المِلح لكي تكبر بشكلٍ جيدٍ. وتتزاوج الإناثُ مع الذُّكور في هذه المياه، وتتناول غذاءها في المياه العذبة حول مصبِّ النَّهر.

هجرةُ سرطان البحر الكاريبي الشوكي

تتجمَّع أعدادٌ كبيرةٌ من سرطان البحر الكاريبيِّ الشَّوكيِّ في طابورٍ بطول قاع البحر كلَّ خريفٍ؛ للوصول إلى المكان الأكثر عمقًا في البحر؛ لأنَّه يكون أكثرَ دفئًا في الشِّتاء.

الكابوريا وسرطانُ البحرِ

يعتقد الكثيرُ من النّاس أنّ سرطان البحرِ والكابوريا هما النّوعان التّقليديّان للقشريّات. ربما يرجع السّبب في ذلك إلى أنّهما يشملان أكبرَ أحجام القشريّات على وجه العموم.

الفرقُ بين الكابوريا وسرطان البحر

يُعتبر كلٌّ من الكابوريا وسرطان البحر من عشاريّات الأرجل؛ أيْ من القشريّات الّتي تمتلك عشرةَ أطرافٍ. ويمتلك معظمُ سرطانات البحر وكلُّ الكابوريا مخالبَ. ويمتلك سرطانُ البحر بطنًا طويلةً مقسّمةً وبارزةً من ظهره. والكابوريا لديها بطنٌ بالشّكلِ نفسِه، ولكنّها تكون أصغرَ حجمًا وملتفّةً تحت الصّدفة الرّئيسة.



شقوق الاختباء

تتمتّع بعضُ أنواعِ الكابوريا بأجسامٍ مسطّحةٍ يمكن أن تضغطها للدّخول والاختباء في الشّقوق الضّيّقة للغاية. ويظلُّ بعضُها مختبئًا خلال النّهار ولا يخرج إلا في اللّيل بحثًا عن الطّعام.



الكابوريا الشبح على الشاطئ

تطوف الكابوريا الشّبحُ على الشّواطئ بحثًا عن الغذاء. ومثل كلِّ القشريّات، تتنفّس هذه الكابوريا عن طريق استخلاص الأكسيجين من الماء بواسطة الخياشيم. وتستطيع الكابوريا الشّبح والعديدُ من أنواع الكابوريا الأخرى الّتي تعيش على الشّاطئ العيشَ خارجَ المياه عن طريق الحفاظ على رطوبةِ خياشيمها. ولتحقيق ذلك؛ تدخل هذه الكابوريا إلى البحرِ للحصول على المياه، ثمّ تحفظها أسفلَ غطائها الخارجيِّ الصُّلب.

أين تعيش سرطاناتُ البحر والكابوريا؟

تعيش كلُّ سرطانات البحر الموجودة في العالم في مياه البحار؛ أيْ المياه المالحة، بينما يعيش جرادُ البحر - الّذي يشبه سرطانَ البحر - في مياه الأنهار؛ أيْ في المياه العذبة. على الجانب الآخر، تعيش الكابوريا في مواطنَ أكثرَ تنوّعًا من سرطانات البحر؛ حيث يقضي بعضُها حياتَه على اليابسة ولا يعود إلى البحر إلا للتّزاوج. وهناك بعضٌ منها لا يترك البحرَ أبدًا، بينما تعيش مجموعةٌ قليلةٌ أخرى في الأنهار. ويستطيع الإنسانُ مشاهدةَ معظم أنواع الكابوريا على الشّواطئ، حيث إنّها تستطيع التّأقلم مع الحياة على الشّواطئ أكثرَ من أيِّ حيوانٍ آخرَ.



الكلاب الصغير

هناك العديدُ من أشكال الكابوريا وأحجامها. وتعيش الكابوريا الخزفيّةُ الصّغيرةُ على الحَيد البحريِّ الاستوائيِّ. فهي تتسلّق الشّعابَ المَرجانيّة بحثًا عن الجِيفَة الّتي تتغذّى عليها.



سرطان البحر الخف

على النَّقيض من سرطانات البحر العاديَّة، لا يمتلك سرطانُ البحرِ الخُفُّ مخالبَ. كما أنَّ لديه قرونَ استشعارٍ مسطَّحةً ومميَّزةَ الشَّكل.

الصَّدفةُ الصُّلبةُ

هناك قِلَّةٌ من الحيوانات المفترسة تتغذَّى على سرطانات البحر والكابوريا كبيرةَ الحجم؛ لأنَّ هيكلَها الخارجيَّ يحميها من كلِّ شيءٍ عدا الفكِّ الحادِّ. فأصدافُ القشريَّات تتكوَّن من الكايتين ومدعَّمةٌ بكربونات الكلسيوم. وفي هذه الأنواع الضَّخمة من القشريَّات، تكون الأصدافُ سميكةً إلى درجةٍ كبيرة: ممَّا يوفِّر لها الحمايةَ. كما أنَّها تتمتَّع بقوَّة المخالبِ: ممَّا يمكّنها من تكسير معظم الأنسجةِ وتقطيعها.



المخالب الكبيرة

يتغذَّى سرطانُ البحر عادةً على الجيفة، ولكنَّه أيضًا يصطاد بعضَ الفرائس الحيَّة. وهناك بعضُ أنواع سرطانات البحر مخالبُها كبيرةٌ للغاية. ففي أكبر أنواعها - مثل سرطان البحر الَّذي يعيش في شمال المحيط الأطلنطيِّ - تزن المخالبُ حوالي ٤٥٪ من الوزن الكلِّيِّ لجسم سرطان البحر.

الكابوريا النَّاسكةُ

بينما تعتمد معظمُ أنواع الكابوريا على صدفتها في الحماية، تتحصَّن الكابوريا النَّاسكةُ بأكثرَ من ذلك لتحمي نفسَها. لمزيد من التَّوضيح، تقوم هذه الكابوريا بإخفاء جسمِها داخلَ الأصداف الفارغةِ للرَّخويَّات الميِّتة - مثل العناقيَّة - وتحملها معها في كلِّ مكانٍ. كما تمتلك الكابوريا النَّاسكةُ بطنًا ناعمةً وملتفَّةً تتناسب مع الأصداف الَّتي تعيش فيها. وتستخدم الكابوريا النَّاسكةُ مخالبَها الضَّخمة في إغلاق مدخل الصَّدفة الَّتي تلجأ إليها عندما تتعرَّض للهجوم.



عندما تكبرُ الكابوريا النَّاسكةُ، يكون عليها البحثُ عن صدفة جديدة أكبرَ لتحتمي بها.



القريدس والجمبري

إنّ القريدس والجمبري هما أكثرُ القشريّات الكبيرة عدداً، ولديهما عشرةُ أطرافٍ - مثل الكابوريا وسرطان البحر - ولكنّ مخالبَهما أصغرُ.

معنى الاسم

إنّ كلمتي "قريدس" و"جمبري" تشيران إلى نوعين مختلفين من أنواعِ القشريّات في مختلف أنحاء العالم. ولكنّ من وجهة النّظر العلميّة، يمكن استخدامُ هاتين الكلمتين بالتّبادل للتّعبير عن نوعٍ معيّنٍ من أنواع القشريّات. وقد قام الاختصاصيُّون في علم الحيوان بتقسيم هذين النّوعين من القشريّات إلى عدّة فصائلَ، وكلُّ فصيلةٍ تتميّزُ عن الأخرى في التّركيب الجسديّ والاسم اللاّتينيّ.

القريدس العادي

ينتشرُ هذا النّوع حول شواطئ بريطانيا وأوربّا. ومثل كلّ أنواع القريدس والجمبري، يتغذّى هذا النّوعُ على الموادّ الحيوانيّة والنّباتيّة: الحيّة والميّتة على حدٍّ سواء.

الكريل

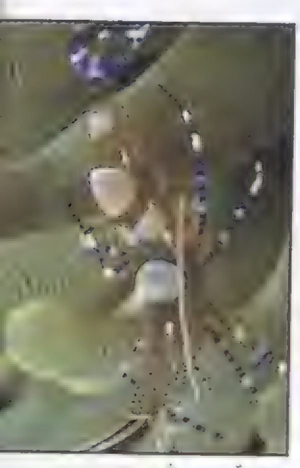
تعيش هذه المخلوقاتُ الّتي تشبه الجمبري في البحار المحيطة بقارّة أنتاركتكا. وفي الفترة القصيرة لفصل الصّيف في هذا القطب من الكرة الأرضيّة، تتجمّع هذه القشريّاتُ بأعدادٍ كبيرةٍ وتكون قويّةً للغاية. وتتغذّى في هذه الفترة على كلّ شيءٍ؛ بدءاً من البطاريق ووصولاً إلى الحيتان.



يصل طولُ الكريل الواحد إلى ٥ سنتيمترات.

الحركةُ

يشبه القريدس الجمبري في الكثيرِ من الأشياء؛ فكلاهما لديه ذيلٌ يشبه المروحةَ، يتكوّن من خمسة مفاصلَ في نهاية جسمه. وكلاهما يستخدم هذا الذّيلَ في الهربِ؛ حيث يدفع به في الاتّجاه العكسيّ بسرعة. وفي الغالب الأعمّ، يسبح كلٌّ من القريدس والجمبري باستخدام العوّامات الموجودة أسفلَ الجسم. كما يمتلك كلٌّ منهما أقداماً للسّير في قاع البحر.



رؤيةٌ واضحة

إنّ بعض أنواع الجمبري لديه أجسامٌ شفّافةٌ منقوشٌ على سطحها بعضُ الرُّسوماتِ الملوّنة الجذّابة.

جمبري فرس النبي

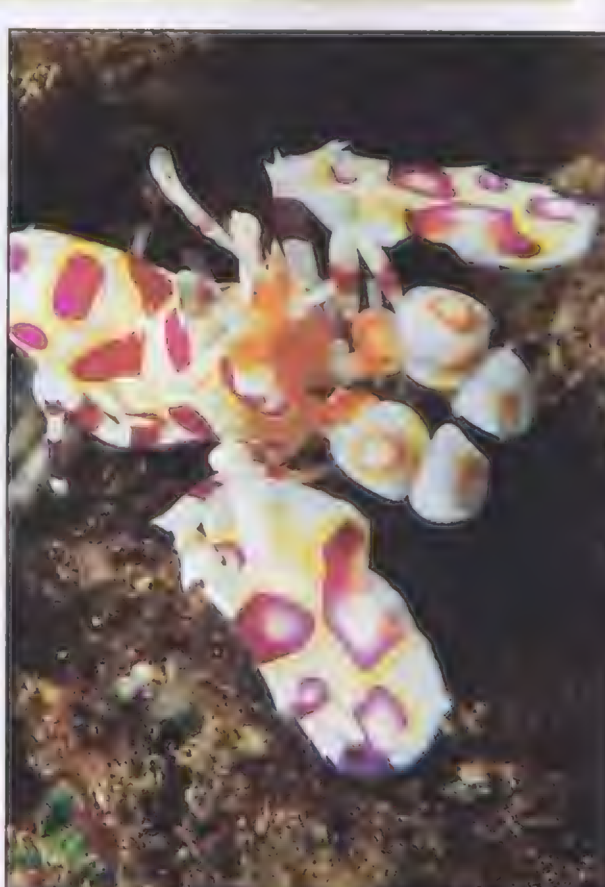


لا يُعتبر جمبري فرس النبيّ من عشاريّات الأرجل. ولكنّه يشترك في بعض الصفات القريبة من الجمبري العاديّ. يصطاد جمبري فرس النّبي فرائسَه الصّغيرة من قاع البحر متّبعاً طريقة غير عاديّة للهجوم: حيث يستمرّ في ضرب الفريسة حتّى الموت بتوجيه لكمات قويّة لها بمقدمة أطرافه. إنّ لكمة جمبري فرس النّبي قويّة للغاية لدرجة أنّها قد تكسر الزّجاج. لذا عندما يوضع في أحواض زجاجيّة، يجب أنّ يكون الزّجاج مقوّى.

في الغالب، لا يزيد طول جمبري فرس النّبي عن بضعة سنتيمترات، ولكنّ هناك بعض الأنواع الكبيرة منه يمكن أنّ يصل طولها إلى ٤٠ سنتيمتراً.

حياةٌ مشتركةٌ غريبةٌ

تعيش معظمُ أنواع القريدس والجمبري وحيدةً. ولكنّ بعضَها يقضي حياته مع شركاءٍ غرباءَ، مثل الجمبري الأعمى الّذي يقضي حياتَه مع نوعٍ من الأسماك الصّغيرة يُسمّى القوبيون (وهو سمكٌ شائكُ الزّعانف). لمزيدٍ من التّوضيح، يتولّى هذا النّوعُ من الجمبري عمليّةَ حفر الجحور الّتي يعيش فيها مع هذه السّمكة. وفي المقابل، تتنبه سمكةُ القوبيون إلى الأخطار إذا اقتربت من أيٍّ منهما. وهناك نوعٌ آخرُ من الجمبري يعيش بين المجسّات اللاّسعة لشقائق النُّعمان البحريّة، وكلُّ جمبري له واحدةٌ من شقائق النُّعمان يختبئ فيها؛ ليحمي نفسَه من الحيوانات المفترِسة.



الجمبري الملوّنُ

يعيش الجمبري الملوّنُ (أو المهرّج كما يُطلقون عليه أحيانًا) على الحَيد البحريّ، ويتغذّى على نجم البحر وقنفذ البحر. ولكلِّ جمبريٍ شكلُه الفريدُ الّذي يميِّزه عن الآخرين.

البــرنقيـل

لا يعــرف الكثيــرُ مــن النــاس أنَّ البرنقيــل مــن القشريَّات. وعلى النَّقيض من سائر أنواع القشريَّات، يقضـي البرنقـيل حـياتَه ثـابتًا في مكـانٍ واحدٍ. ويقــوم بتصفية الغذاء من الماء المحيط به.

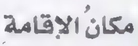


يرقانات النَّبلوس

في هذه المرحلة المبكِّرة من مراحلِ نموِّ البرنقيل، يكون قريبَ الشَّبه من العديد من يرقانات القشريَّات الأخرى؛ حيث يمتلك قرني استشعارٍ صغيرين، بالإضافة إلى العديد من الزَّوائد للسِّباحة، وعينٍ واحدة، ونقطةٍ داكنة وسط جسمه.

يرقانات البرنقيل

تعيش يرقانات البرنقــيل بالطَّريقة نفسها الَّتي تعيش بها سائرُ يرقانات القشـريَّات الأخرى؛ حيث تسبح بحرِّيَّةٍ في صورة عوالقَ. وبعــد أنْ يفقس البيـضُ داخلَ صدفة الآباء الآمنة، ينطلق الصِّغارُ في الماء في صــورة يرقانة نَبلــوس صغــيرةٍ. ومن الممــكن أنْ تضع أنثى البرنقــيل أكثرَ من ١٠٠٠٠ يرقانة.



مكانُ الإقامة

تعيش معظمُ يرقانات النَّبلوس الخاصَّة بالبرنقيل في صورة عوالقَ لمدَّة شهرين، وتتغذَّى على الطَّحالب الصَّغيرة للغاية. وفي هذه الفترة تقوم بطرح الصَّدفة عدَّة مرَّاتٍ، وفي النِّهاية يتغيَّر شكلُها وتصبح يرقانةَ سايبرس. وعندما يحدث ذلك، تتوقَّف عن الغذاء وتبدأ فـي البحـث عن مكانٍ للإقامة. وتسـاعدها أعضاؤها الحسيَّة والكيـميائيَّة على تحـديد الموقع المناسب لها وللكائنات الَّتي تكـون من فـصيلتها. وعندما تجد مكانًا منـاسبًا، تقوم بإطلاقِ مادَّةٍ لزجةٍ من الغدد الموجودة في قــرون الاستشـعار لتتمكَّن من التَّعلُّق بها.



يرقانات السايبرس

إنَّ أجسامَ يرقانات السَّايبرس الخاصَّة بالبرنقيل موجودةٌ داخلَ الغطاء المفصليِّ الخارجيِّ الصُّلب. وتكون قرونُ الاستشعار السَّميكة بارزةً من أحد طرفيه (كما يبدو في الصُّورة).

البرنقيل الإوزُ

على النَّقيض من معظم أنواع البرنقيل البالغ الَّذي تكون صَدفته وجسمه ملتحمين بالسَّطح الَّذي يعيش عليه، يلتحم البرنقيل الإوزُّ بالسَّطح الَّذي يعيش عليه من خلال ساقٍ جلديَّة. كما يحمي جسمه بغطاءٍ مكوَّنٍ من خمس صفائحَ بيضاءَ لامعةٍ.

يعيش البرنقيل الإوزُّ في أماكنَ تختلف عن الأماكن الَّتي تعيش فيها الأنواعُ الأخرى من البرنقيل. وأحيانًا يكون ملتصقًا بالأخشاب الطَّافية على سطح المياه، أو يكون طافيًا مع الفقاقيع الثَّقيلة.



سُمِّيَ البرنقيل الإوزُّ بهذا الاسم في العصور الوسطى؛ لأنَّ النَّاس كانوا يعتقدون أنَّه يتحوَّل فيما بعد إلى إوزٍّ.



مقرٌّ ثابتٌ

يتغـذَّى البـرنقيل البالـغ عن طـريق انتظارِ الفرائس حتَّى تأتي إليه؛ حيث يقوم بجمعها من المـاء باستخدام أقدامه المكسـوَّة بـالرِّيش، والَّتي تُعرف باسم "الأهدابُ". ولكي يتكاثر البرنقيل؛ فإنَّـه إمَّا أنْ يخصِّب نفسه أو يخصِّب جارَه القريبَ منه. وبعد ذلك، يقـوم بـاحتضان البيضِ داخلَ الصَّدفة؛ حتَّى لا يصل إليه أيُّ حيوانٍ مفترسٍ.

حمايةٌ جيِّدةٌ

كما سبق وذكرنا، تحيط بأجسامِ معظمِ أنواع البرنقيل خمسُ صفائحَ مكوَّنةٌ من كربونات الكلسيوم. وتتَّصل اثنتان منها من طرفٍ بحيث يمكن فتحهمـا مـن الطَّرف الآخر، بينمـا تلتحـم الصَّفائحُ الثـلاثُ الأخرى مع بعضها البعض مكوِّنةً الكيسَ مخروطيَّ الشَّكل.

البقَّةُ المتدحرجةُ

على الرَّغم من صغر حجم البقَّة المتدحرجة بشكلٍ يجعل رؤيتها صعبةً إلى حدٍّ كبيرٍ، فإنَّها منتشرةٌ جداً. وتوجد هذه الكائناتُ الصَّغيرةُ في مساحاتٍ واسعةٍ على اليابسة، ويمكن العثورُ على بعضٍ منها في منازلنا.

غذاءُ البقَّة المتدحرجة

تُعرف البقَّة المتدحرجة في بعض الأحيان باسم "قمل الخشب"، وتُعدُّ النَّوعَ الوحيدَ من القشريَّات الَّذي يعيش على اليابسة، ويقضي حياتَه بأكملها خارجَ الماء. وتتغذَّى البقَّةُ المتدحرجةُ على النَّباتات المتعفِّنة؛ لذا تجدها منتشرةً في الغابات والحدائقِ والمتنزَّهات؛ حيث تعيش أسفلَ الأخشابِ المتساقطة أو الصُّخور أو الأحجار.



كيف تحمي البقَّةُ المتدحرجةُ نفسَها؟

يمكن لبعض أنواع البقَّة المتدحرجة أن تكوِّر جسمها لحماية نفسها؛ حيث تُخفي أقدامَها والأماكنَ الحسَّاسةَ الأخرى داخلَ غطائها الخارجيِّ الصُّلب المتكوِّر. وعادةً يكون مذاقُ بعض أنواع البقَّة المتدحرجة سيِّئًا؛ لذا يندر أن تتغذَّى عليها الحيواناتُ المفترسةُ الأكبرُ منها حجمًا، مثل الفئران.

أين تعيش البقَّةُ المتدحرجةُ؟

على الرَّغم من أنَّ البقَّةَ المتدحرجةَ تعيش على اليابسة، فإنَّ لديها خياشيمَ يجب أنْ تحافظ على رطوبتها كي لا تموت. وهذا هو سببُ عدمِ رؤيتها كثيرًا، فهي تتجنَّب أشعَّةَ الشَّمس المباشرةَ، ولا تخرج - غالبًا - من مخابئها إلا في اللَّيل. وعلى الرَّغم من تشابه معظم أنواع البقَّة المتدحرجة، فإنَّ هناك أنواعًا مختلفةً منها. ويقوم العلماءُ بتمييز هذه الأنواع بالاعتماد على حجمها وتركيب غطائها الخارجيِّ الصُّلب.

الصَّفائحُ المدرَّعةُ

يحمي الغطاءُ الخارجيُّ المَفْصِليُّ الصُّلب البقَّةَ المتدحرجةَ من معظم الحشرات والحيوانات المفترِسة، كالعنكبوت.



الكائناتُ قريبةُ الشَّبه من البقَّة المتدحرجة

صنَّف العلماءُ البقةَ المتدحرجةَ تحت فئة متساويات الأرجل. والحيواناتُ الأخرى الَّتي تنتمي إلى هذا النَّوعِ من القشريَّات لديها التَّركيبُ الجسديُّ نفسه، ولكنَّ أسلوبَ حياتها يختلف. ومن الكائنات متساويات الأرجل - الَّتي تعيش مثلما تعيش البقَّةُ المتدحرجةُ - البقَّةُ المتدحرجةُ المائيَّةُ: فهي تختبئ تحتَ الصُّخور بالقرب من أماكنِ المدِّ المرتفعِ على الشَّواطئ، وتبحث عن طعامها بين الفضلات الموجودة في الماء. إلا أنَّ البقَّةَ المتدحرجة المائيَّة أكبرُ قليلاً وأسرعُ من تلك الَّتي تعيش على اليابسة. وتعيش معظمُ الحيوانات متساويات الأرجل الأخرى في المحيطات، ويكون بعضها صغيراً للغاية. ولكنْ هناك بعضُ الأنواع قد يصل طوله إلى ٤٠ سنتيمتراً.

متساويات الأرجل البحرية

تُعدُّ بعضُ الكائنات متساويات الأرجل حيوانات قمَّامةً، بينما يتغذَّى بعضُها الآخرُ على الأعشاب البحريَّة. ويمكن أن نعتبر مجموعةً قليلةً منها من الحيوانات المفترِسة. وتعيش معظمُ متساويات الأرجل في المياه العميقة، بينما تعيش الكائناتُ الأقربُ من فصيلتها - وهي مزدوجات الأرجل - في أعماقٍ أكبرَ. وتُعتبر هيروندلا جيجاس من مزدوجات الأرجل الَّتي تعيش في أعمقِ أعماق البحار؛ حيث تعيش على عمق ٩٧٠٠ مترٍ تحت سطح البحر.

البقَّةُ المتدحرجةُ المائيةُ

على النَّقيض من معظم المخلوقات المائيَّة، لا تستطيع البقَّةُ المتدحرجةُ المائيَّة السِّباحةَ جيِّداً؛ حيث تفضِّل تسلُّقَ النَّباتات المائيّة، أو السَّيرَ في قاع البرك النَّهريَّة الَّتي تعيش فيها. وتتغذَّى على النَّباتات المتعفِّنة، مثل أوراق الشَّجر الَّتي تتساقط على سطح البرك.



تُعدُّ البقَّةُ المتدحرجةُ المائيَّةُ قريبةُ الشَّبه بالبقَّة المتدحرجة الَّتي تعيش على اليابسة، ولكنَّها تتميَّز بأرجلٍ أطولَ.

أنواعٌ أخرى من القشريَّات

هنــاك العـديـدُ مــن القـشـريَّات صغيـرةِ الحجـم تَصعبُ رؤيتُها بالعيـن المجـرَّدة. وتُشـكِّل هـذه القشـريـاتُ جزءاً كبيراً من العوالـق. كـما تشـكِّل ترابطاً حيوياً بيـن السَّلاسل الغذائيَّـة: البحريَّـة والنَّهريَّـة.



كتلةُ عوالق واضحةٌ

في العادة، لا يمكن رؤيةُ العوالقِ بالعين المجرَّدة. ولكن من حينٍ لآخرَ تتجمَّعُ هذه العوالقُ بأعدادٍ كبيرة؛ فتغيِّر لونَ البحر. وهذه الظَّاهرةُ تُعرف باسم "الكتلةُ السَّطحيَّة من العوالق".

العوالـقُ

إنَّ العوالقَ هي الحيوانات الصَّغيرة والطَّحالب الَّتي تنجرفُ مع مياه النَّهر أو المحيط. ولا يمكن رؤيةُ الكثيرِ منها بالعيـن المجرَّدة، بل يمكن رؤيتُها بالميكروسكوب. وتعيش معظمُ يرقاتِ القشريَّات في صورة عوالقَ في بادئ الأمر. وهناك عددٌ كبيرٌ من القشريَّات يعيش في الصُّورة نفسها بعد أنْ يكبرَ. ويتغذَّى بعضُها على الطَّحالب، ويقوم بعضُها الآخرُ بصيد فرائسه.

الجمبري البذريُّ

يعيش هذا النَّوعُ من القشـريَّات داخلَ نصفين ضمن غطاءٍ خارجيٍّ صلبٍ مَفْصلِيٍّ، مثل بلح البحر الصَّغير. ويتحرَّك الجمبري البـذريُّ باستخدام زوائدَ ريشيَّةٍ صغيرةٍ جدًّا تبرز مـن أسفلِ جسمِه، وهذا ما يجعله مثل البـذور الطَّافـية على سطح الماء. وإذا شعر الجـمبري البذريُّ بالخطر، يغلق نصفي غطائه الخارجيِّ الصُّلب. ويصل طولُ بعض أنواع الجمبري البـذريِّ البحريِّ إلى ٢,٥ سنتيمترٍ، ولكنَّ معظمَ الأنواع النَّهريَّة تكون أصغرَ حجماً.



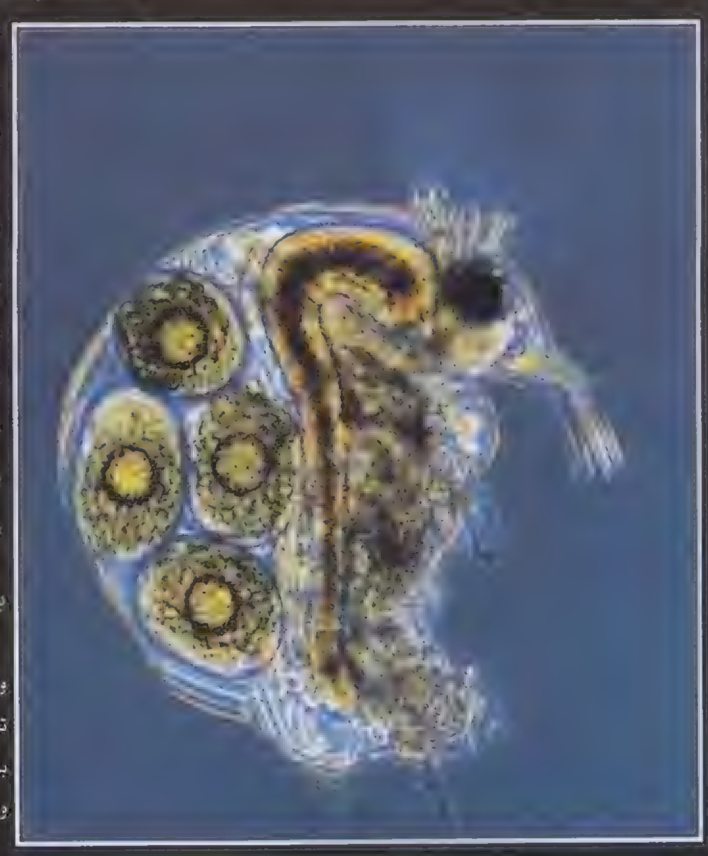
تبرز قرونُ الاستشعارِ المزدوجةِ للجمبري البذريِّ من غطائه الخارجيِّ الصُّلب.

مجدافيات الأرجل

يتغذّى هذا النّوعُ من القشريّات الصّغيرة على الطّحالب، ويشكّل مصدرًا مهمًّا لطعام الأسماك. لقد تمّ تكبيرُ الحيوانِ مجدافيِّ الأرجلِ الموضّح في هذه الصّورة آلافَ المرّات، كما تمّ تلوينُه لتوضيح أجزائه، مع إعطاء قرونِ الاستشعار اللّونَ الأخضرَ لتمييزها عن سائر أجزاء جسمه.

كائناتٌ حيّةٌ صغيرةٌ

إنّ معظمَ القشريّات النّهريّة في العالم من خيشوميّات الأرجلِ. ويُعدُّ الجمبري الجنّيّ من أكبرِ الحيوانات الّتي تنتمي إلى هذه الفصيلة، وقد يصل طولُه إلى ١٠ سنتيمترات. وعلى الرّغم من ذلك، فإنّ معظمَ خيشوميّات الأرجل أصغر حجمًا من هذا النّوع من الجمبري، مثل براغيث البحر. وتعيش بعضُ خيشوميّاتِ الأرجل في صورةِ عوالقَ بحريّة مع مجدافيّات الأرجل الّتي تكون أكثرَ منها عددًا. وما لا يراه الكثيرون ولا يعرفونه هو نوعٌ من القشريّات يُسمّى ميستاكوكاريدز. وهذا النّوعُ مجهولٌ بالنّسبة لهم بسبب حجمه الصّغير، وأيضًا بسبب المكان الّذي يعيش فيه: فهو يعيش بين حبّات الرّمال. أمّا الرّأسجليّات، فهي أيضًا غيرُ معروفة: لأنّها صغيرةُ الحجم، وتعيش في رواسبِ البحر النّاعمة.



برغوثُ البحر

تتغذّى خيشوميّات الأرجل النّهريّة على البكتريا والكائنات الحيّة الصّغيرة الأخرى، وتتحرّك عن طريق تحريك قرون الاستشعار الرّيشيّة. وعادةً تكون أجسامُ برغوث البحر شفّافةً، وتظهر منها كلُّ أعضائه الدّاخليّة. وهذا البرغوثُ الظّاهرُ في الصّورة يحمل أربعَ بيضات.

كابوريا حدوة الحصان

إنَّ شكلَ كابوريا حدوةِ الحصان غريبٌ وعجيبٌ. وتعود أصولُ هذا النّوع من الكابوريا إلى العصور البدائيّةِ القديمة.

الهبوطُ دون خوف

تمتلك كابوريا حدوة الحصان ستة أزواج من الأرجل، ومنها مخالبُ في أول خمسة أزواج منها. كما أن لديها ذيلاً متصلاً بجسمها عن طريق مفصل كروي مجوّف. وإذا هبطت الكابوريا على الأرض في وضع مقلوب، فإنها تستخدم ذيلها لكي تضبط وضعها.

أسلافٌ مشتركةٌ

إنَّ كابوريا حدوةِ الحصان ليست كابوريا عاديَّةً، وفي الواقع إنَّها ليست حتَّى من القشريَّات. قام العلماءُ بتصنيف كابوريا حدوةِ الحصان ضمنَ فصيلةٍ خاصَّةٍ تُسمَّى ميروستوماتا. وتتضمَّن هذه الفصيلةُ خمسةَ أنواعٍ فقط من الكائنات الحيَّة. وتُعتبر القشريَّاتُ والعنكبيَّات من أقربِ الفصائل لها. ومنذ ملايين السِّنين، تطوَّرت هذه الفصائلُ اللاَّفقاريَّة الثَّلاث من الأسلاف نفسِها.

حفريَاتٌ حيَّةٌ

لم يتغيَّر شكلُ كابوريا حدوةِ الحصانِ كثيرًا منذ عصر الدَّيناصورات، والسَّببُ في ذلك تركيبها المتميِّز. وبوجهٍ عامٍّ، لا بدَّ أنْ تمرَّ معظمُ الحيوانات بمرحلةِ تطوُّرٍ عندما تؤدِّي الظُّروفُ المتغيِّرةُ إلى تقليل كفاءة تركيبها الجسديّ. إلا أنَّ كابوريا حدوة الحصان تكون دائمًا قادرةً على الحفاظ على نفسها ضدَّ الحيوانات الحديثة؛ لذلك فهي لا تحتاج إلى تغيير شكلها.



دليل قديم

تعود الحفريَّةُ الموضَّحةُ في الصُّورة إلى العصر الجوراسيِّ، عندما كانت الدَّيناصوراتُ تسود العالمَ. وتؤكِّد أنَّ كابوريا حدوة الحصان لم يتغيَّر شكلُها إلى حدٍّ كبيرٍ؛ فكابوريا حدوة الحصان الَّتي كانت تعيش في عصر الدَّيناصورات مطابقةٌ تقريبًا لتلك الَّتي تعيش في البحار الآن.

دبَّاباتٌ حيَّةٌ

تشبه كابوريا حدوة الحصان المدرَّعاتِ في شكلها، ويصل طولها إلى ٦٠ سنتيمترًا بما في ذلك ذيلها. وعلى الرَّغم من شكلها المخيف، فإنَّها غيرُ مؤذيةٍ؛ حيث إنَّها تأكل الدِّيدانَ والحيوانات الصَّغيرة الأخرى الموجودة في قاع البحر.

حصونٌ منيعةٌ

تعيش كابوريا حدوة الحصان في قاعِ البحر في المياه السَّاحليَّة الضَّحلة. وجسمُها المقبَّب يجعل الهجومَ عليها صعبًا. ويتكوَّن الهيكلُ الخارجيُّ لكابوريا حدوة الحصان من الكايتين فقط دون كربونات الكلسيوم، وهذا بعكس الهيكلِ الخارجيِّ للقشريَّات الأخرى الَّذي يتكوَّن من كربونات الكلسيوم مع الكايتين.

غزو الشَّواطئ



تتركُ كابوريا حدوة الحصان البحر لكي تتكاثر. وتظهر في أواخر فصل الرَّبيع عندما يقترب القمرُ من الاكتمال - أيْ عندما يرتفع المدُّ - لكي تضع بيضَها على شواطئَ معيَّنةٍ، ثمَّ تعود إلى البحر. ويفقس البيضُ في الرِّمال بعد خمسة أسابيعَ. وعند اكتمال القمر الجديد، عندما يصل إليهم ماءُ البحر، يترك صغارُ كابوريا حدوة الحصان الرِّمالَ ويسبحون إلى المياه العميقة.

تضع كابوريا حدوة الحصان بيضها على الشَّواطئ لحمايته من الحيوانات المفترسة.

قشريَّاتٌ عملاقةٌ



كابوريا العنكبوت اليابانية

تمتلك كابوريا العنكبوت اليابانيَّة أكبرَ قدمٍ بين كلِّ القشريَّات؛ فقد وصل طولُ قدمِ أكبرِ كابوريا تمَّ صيدها من هذا النَّوع إلى أكثر من ٣,٦ أمتارٍ. وعلى الرَّغم من أنَّ هذا النَّوع ضخمٌ جدًّا، فإنَّه ليس أثقلَ القشريَّات، فجسدُ الكابوريا العملاقة أضخمُ منه بكثيرٍ؛ لذا فقد انتُزع من هذه الكابوريا لقب "أثقل القشريَّات".

إنَّ معظم القشريَّات صغيرةُ الحجم، إلا أنَّ هناك بعضَ الأنواع الضَّخمة منها. وأكبرُ أنواع القشريَّات تُعتبر أكبرَ أنواع المَفْصليَّات كلِّها. أمَّا بالنِّسبة للأَفقاريَّات، فمن بينها بعض الرَّخويَّات البحريَّة الَّتي تُعدُّ أكبرَ حجماً من هذه القشريَّات.

أثقلُ الأوزانِ في القشريَّات

إذا كان الوزنُ هو المقياسُ الحقيقيُّ للحجم، فسرطانُ البحر - الَّذي يعيش شمالَ المحيط الأطلنطيِّ - هو أكبرُ القشريَّات؛ حيث يصل وزنُه إلى ٢٠ كيلو جراماً: أيْ أنَّه أثقلُ من الطِّفل البالغ من العمر خمس سنوات. أمَّا أثقلُ أنواع الكابوريا، فهي الكابوريا العملاقة الَّتي تعيش في المحيط الهادي، ويصل وزنُها إلى أكثرِ من ١٤ كيلو جرامًا.



القريدس الملك

تتضمَّن هذه القشريَّاتُ بعضًا من أكبر أنواع القريدس على الإطلاق. والنَّوعُ الموضَّح في هذه الصُّورة هو القريدس الملك الغربيُّ الَّذي يعيش في أستراليا، ويصل طوله إلى ٢٠ سنتيمترًا.

الكابوريا السَّارقةُ

تُعتبر الكابوريا السَّارقةُ من أكبر القشريَّات الَّتي تعيش على اليابسة؛ حيث يمكن أنْ يصل وزنُها إلى ٤ كيلو جرامات، وطول قدمِها إلى ٩٠ سم. وتنتمي الكابوريا السَّارقةُ إلى الفصيلة نفسها الَّتي تنتمي إليها الكابوريا النَّاسكة، ويتمتَّع صغارُها بأصدافٍ لحمايتها. وعندما يكبر الصِّغارُ، يقومون بطرح هذه الأصداف، وتتكوَّن لهم أصدافٌ خاصَّةٌ فوق البطن. ومثل كلِّ أنواعِ الكابوريا، فإنَّها تقضي أولى مراحلها كيرقانة في الماء؛ لأنَّ الإناثَ تضع بيضَها في البحر.

تستخدم الكابوريا السَّارقة مخالبَها لكسر ثمرةِ جوز الهند وفتحها لتتغذَّى على اللَّحم الطَّريِّ الموجود داخلها.

القشريَّاتُ الكبيرةُ في السِّنِّ

تستمرُّ القشريَّاتُ في النُّموِّ طوال حياتها؛ لذا يمكن القولُ إنَّ أكبرَ القشريَّات حجمًا أكبرُها عمرًا. ويُعتقد أنَّ الكابوريا العملاقة تعيش لمدَّة ٢٥ عامًا على الأقلِّ. على الجانب الآخر، قد تعيش أضخمُ القشريَّات حجمًا لمدَّة تصل إلى ٤٠ عامًا. وقد يعيش سرطانُ البحر عمرًا طويلاً أيضًا. يعتقد العلماءُ أنَّ سرطانَ البحر -الَّذي يعيش في شمال المحيط الأطلنطيِّ- قد يعيش لمدَّة ٥٠ عامًا على الأقلِّ. وعلى الرَّغم من كون السِّنِّ عاملاً مهمًّا في أحجام القشريَّات، فإنَّ الغذاءَ الَّذي تتناوله مهمٌّ أيضًا كعاملٍ مساهمٍ في زيادة أحجامها. فالقشريَّاتُ الَّتي تُربَّى في المنازل أو المعامل تحصل على طعامٍ أكثرَ من القشريَّات الَّتي تعيش في مياه البحار والمحيطات؛ ممَّا يجعلها تنمو وتكبر بصورةٍ أسرعَ.



وحش البحر

يتمُّ -عادةً- اصطيادُ الكابوريا العملاقة من تازمانيا والسَّاحل الجنوبيِّ لأستراليا لأغراضٍ تجاريَّةٍ.

القشريَّاتُ والإنسانُ

اعتاد البشرُ على تناول القشريَّات منذ عدَّة قرونٍ؛ لذا ينظر معظمهُم إلى هذه المخلوقات باعتبارها مأكولاتٍ أكثرَ من كونها مجرَّد كائناتٍ حيَّةٍ. وبعض النَّاس يقوم بتربيتها في المنازل كحيواناتٍ أليفةٍ.

المأكولاتُ البحريَّةُ

ربَّما نكون قد سمعنا عن أطباق سرطان البحر السِّرميدور أو كوكتيل القريدس أو البايلا، وربَّما تذوَّقها الكثيرون منَّا بالفعل. والشُّهرة الواسعة لمثل هذه الأطباق إنْ دلَّت على شيءٍ فإنَّما تدلُّ على نظرة الإنسان للقشريَّات واهتمامه بها كأطعمةٍ. وفي بعض الأحيان يتمُّ وضعُ القشريَّات مع الرَّخويَّات – مثل بلح البحر – في قوائمِ الطَّعام تحت اسم المحار، هذا على الرَّغم من كونهما ليسا من المحار على الإطلاق. وبوجهٍ عامٍّ يُعدُّ صيدُ القشريَّات من الأعمال المزدهرة في كثيرٍ من أنحاء العالم، ولكن لا يتمُّ الحصولُ على كلِّ القشريَّات من الأماكن الَّتي تعيش فيها. وتُقام العديد من المزارع لتربية أنواعٍ كثيرةٍ منها، وخاصَّةً أنواع القريدس والجمبري الصَّالحة للأكل.



شواءُ القشريَّات والرَّخويَّات

في أستراليا، يُطلق على جراد البحر الَّذي يعيش في المياه العذبة اسم "اليابي"، ويُطهى على الفحم في حفلات الشِّواء.

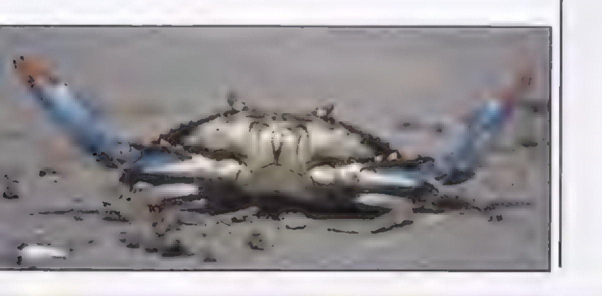


طهيُ سرطان البحر

يعتقد بعضُ النَّاس أنَّ طريقة طهي سرطان البحر وحشيةٌ إلى حدٍّ ما؛ حيث يُوضع حيًّا في الماء المغليِّ ولا يموت على الفور. وأثناء الطَّهي، يتحوَّل لونُ صدفته إلى اللَّون الأحمر.

الكابوريا الأمريكية

تعيش الكابوريا الزَّرقاءُ على السَّاحل الشَّرقيِّ للولايات المتَّحدة الأمريكيَّة. ويتمُّ صيدُها بأعدادٍ هائلة؛ حيث تُعدُّ الوجبةَ البحريَّة المفضَّلةَ لدى الأمريكيِّين. ومن أفضلِ مواطنِ صيد هذا النَّوع من الكابوريا خليجُ تشيسبيك، الَّذي يقع بين فيرجينيا وميريلاند.



الصَّيدُ الجائرُ

على الرَّغم من انتشارِ معظمِ أنواع القشريَّات، فإنَّها تتعرَّض لخطرِ الصَّيد الجائر، وقد تتعرَّض الحيواناتُ الَّتي تتغذَّى عليها للانقراض. على سبيل المثال، يهدِّدُ خطرُ الانقراض عِجلَ البحر النَّاسكَ الَّذي يعيش في هاواي، بسبب الصَّيد الجائر لسرطان البحر الَّذي يُعَدُّ فريستَه الأساسيَّة. وبوجهٍ عامٍّ، لا يتمُّ صيدُ كلِّ القشريَّات للأكل؛ فمعظمُ أنواع الكريل تُستخدَم كطعامٍ لحيواناتٍ أخرى. وقد أدَّى الصَّيدُ الجائرُ للكريل في أنتاركتكا إلى تعرُّض البطاريق والحيتان لخطر الانقراض.



فِخَاخُ صيدِ سرطان البحرِ
يتمُّ صيدُ سرطان البحر باستخدام العديد من الفِخاخ المزوَّدة بالطُّعم؛ حيث يتمُّ إلقاؤها في قاع البحر وتكون مربوطةً بعوَّامةٍ طافيةٍ على سطح الماء.

تربيةُ القشريَّات في المنازل

يحتفظ بعضُ النَّاس بالقشريَّات حُبًّا في هواية تربيتِها والاعتناء بها، خاصَّةً الأنواع الَّتي تعيش في الحَيد البحريِّ الاستوائيِّ، وهي مشهورةٌ بين الأشخاص المهتمِّين بالاحتفاظ بها مع أسماك المياه المالحة في أحواضٍ زجاجيَّة. وهناك أشخاصٌ يستفيدون من تكاثر هذه القشريَّات لبيعها، بينما يهتمُّ آخرون بجمعها من مواطنِها المختلفة. وبوجهٍ عامٍّ، قد يؤدِّي جمعُ القشريَّات وإخراجها من مواطنها الأصليَّة إلى الإضرار بالنِّظام البيئيِّ للحَيد البحريِّ. كما قد يؤدِّي الصَّيدُ الجائرُ لها إلى تعريض الأنواع الَّتي تعيش في بيئتها وتعتمد عليها في التَّغذية للخطر.



يُجمع الجمبري ذو الشَّريط الأبيض الَّذي يعيش في المحيط الهادي والمحيط الهنديّ - بأعدادٍ كبيرة؛ ليُربَّى مع الأسماك في أحواضٍ زجاجيَّةٍ بالمنازل.

تصنيفُ الحيوانات

من الممكن تقسيم المملكة الحيوانيَّة إلى مجموعتين رئيسيَّتين: مجموعة الفقاريَّات (الَّتي لها عمودٌ فقاريٌّ) ومجموعة اللافقاريَّات (الَّتي ليس لها عمودٌ فقاريٌّ). ومن هاتين المجموعتين، قام العلماء بعمل مزيدٍ من التَّقسيمات الأخرى للحيوانات، وفقًا للصِّفات المشتركة بينها.

تمَّ تقسيم الحيوانات بناءً على ستَّة تصنيفاتٍ رئيسيَّةٍ، هي من العام إلى الخاص كالتَّالي:

الشُّعبة والطَّائفة والرُّتبة والفصيلة والجنس والنَّوع. وقد ابتكر هذا التَّصنيف العالم كارلوس لينياس.

لمعرفة كيفيَّة تطبيق هذا التَّصنيف، انظر إلى المثال الَّذي يوضِّح تصنيف الدِّيدان الأرضيَّة في مجموعة اللافقاريَّات.








المملكةُ الحيوانيَّةُ

اللافقاريَّات

الشُّعبة: الحلقيَّات.

الطَّائفة: قليلات الشَّوك.

الرُّتبة: الخرطونيَّات.

الفصيلة: ديدان المياه العذبة.

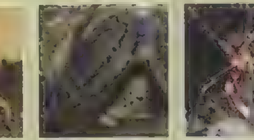
الجنس: خراطينيَّة.

النَّوع: دودة الأرض.

شُعب الحيوانات

هناك أكثرُ من ٣٠ مجموعةً من شعب الحيوانات. إليك فيما يلي أشهر تسع مجموعاتٍ وأشهر أسمائها:





يشير هذا الكتابُ إلى الكائنات الحيَّة الَّتي تنتمي إلى شعبة المَفْصِليَّات. انظر إلى المثال الموجود بالأسفلِ لتعرفَ كيف يقوم العلماءُ بتصنيف الكابوريا الشَّبح الَّتي تعيش في المحيط الأطلنطيِّ:

اللافقاريَّات

الشُّعبة: المَفْصِليَّات.

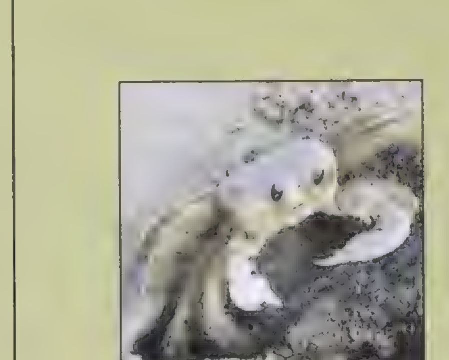
الطّائفة: القشريَّات الرَّخوة.

الرُّتبة: عشاريَّات الأرجل.

الفصيلة: أوكيبوديدا.

الجنس: أوكيبود.

النَّوع: مربَّعة العظم.



الكابوريـا الشَّبح (أو أوكيبود كوادراتا) الَّتي تعيش في المحيط الأطلنطيِّ.

المصطلحات

بطنٌ:

جزءٌ من الجسم يَضمُّ الأعضاءَ الَّتي تهضم الطَّعام، وتتخلَّص من الفضلات، وتتناسل.

قرونُ الاستشعارِ:

المجسَّات الموجودة في رؤوس القشريَّات.

العنكبيَّاتُ:

مجموعةٌ من الكائنات اللأفقاريَّة، تتضمَّن العناكبَ والعقاربَ. وتمتلك كلُّ العنكبيَّات ثماني أرجلٍ.

المَفْصِليَّاتُ:

كائناتٌ لافقاريَّةٌ لديها قدمان متَّصلتان. وتتضمَّن العنكبيَّات والقشريَّات والحشرات.

الغطاءُ الخارجيُّ الصُّلب:

يشير إلى الصَّدفة العلويَّة او الخارجيَّة للقشريَّات.

جيفَةٌ:

لحمُ الحيوان الَّذي يتمُّ العثورُ عليه بعد موتهِ.

عشاريُّ الأرجلِ:

كائنٌ من رتبة عشاريَّات الأرجل، وسُمِّيت بهذا الاسم لامتلاكها عشرةَ أطراف. وتتضمَّن هذه الرُّتبةُ الكابوريا وسرطان البحر والقريدس والجمبري.

التَّطوُر:

عمليَّةٌ تظهر بواسطتها الحيواناتُ الجديدة، وتتغيَّر بمرور الزَّمن.

الهيكلُ الخارجيُّ:

الغلاف الخارجيُّ الصُّلب الَّذي يغطِّي جسمَ المَفْصِليَّات.

منقرضٌ:

نوعٌ من الحيوانات انتهى للأبد.

حفريَّاتٌ:

آثارُ بقايا الحيوانات، أو حفرٌ في الصُّخور كوَّنتها أجسامُ الحيوانات منذ القِدم.

الخياشيمُ:

أعضاءٌ تستخدمها الحيواناتُ لاستخلاص الأكسيجين من الماء.

الموطِن:

مكان البيئة أونوعها الَّتي يعيش فيها الحيوانُ بصورةٍ طبيعيَّةٍ.

لافقاريٌ:

كائنٌ حيٌّ ليس له عمودٌ فقاريٌّ أو حبلٌ شوكيٌّ.

يرقانة :

صغيرُ القشريَّات، أو شكلُ الجسم غير المكتمل الَّذي يصبح بعده الحيوانُ القشريُّ كبيراً.

الهجرةُ:

رحلةٌ طويلةٌ تقوم بها عدّةُ حيواناتٍ من فصيلةٍ واحدةٍ في الوقت نفسهِ من كلِّ عامٍ.

طفيليٌّ:

حيوانٌ يعيش على حيوانٍ آخرَ أو داخله، دون أنْ يفيده في شيءٍ مقابل ذلك.

الأصباغُ:

موادُّ كيميائيّةٌ ملوّنةٌ في جلود الحيوانات.

العوالقُ:

حيواناتٌ صغيرةٌ وكائناتٌ حيّةٌ أخرى تعيش طافيةً على سطح الماء.

حيوانٌ مفترِسٌ:

حيـوانٌ يصطـاد الحيوانـاتِ الأخـرى ويتغذّى عليها.

فريسةٌ:

هو الحيوانُ الّذي يصطاده الحيوانُ المفترِسُ.

التّكاثرُ:

العمليّة الّتي يظهر من خلالها جيلٌ جديدٌ من الحيوانات.

القمّامُ:

حيوانٌ يتغذّى على الجيفَةِ.

الصّدرُ:

الجزء الموجود في منتصف جسم بعض الحيوانات.



القشريات

سرطان البحر والكابوريا وأنواع أخرى كثيرة

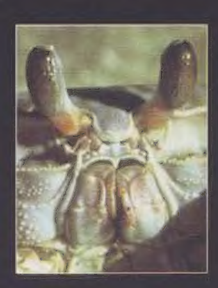
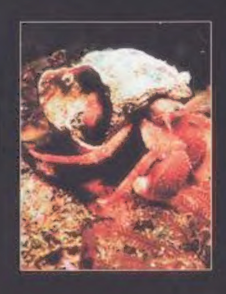
هل تريد التعرف على عالم القشريات؟ يتيح لك هذا الكتاب فرصة التعرف على القشريات بدءًا من سرطان البحر وكابوريا المحيطات وحتى البقة المتدحرجة التي تعيش على اليابسة وفي المنازل. كما يعرض الكتاب بعض الكائنات البحرية الغريبة، مثل كابوريا العنكبوت اليابانية، وكابوريا حدوة الحصان، وبرغوث البحر الصغير.

هل تعلم أن ....

- بعض القشريات تغير نوعها عندما تكبر في السن؟
- البقة المتدحرجة لديها خياشيم وليست لديها رئة؟
- بعض القشريات لم يتغير شكلها لمدة ١٥٠ مليون عام؟

تدخل هذه السلسلة عالم الكائنات المتنوعة والرائعة التي تشكل المملكة الحيوانية المبهرة في هذا الكون الذي نحيا به. وسعيًا وراء تقديم معلومات وافية، تضم كافة الكتب الصادرة منها صورًا توضيحية وجدولاً للتصنيف الحيواني، ومسرد للمصطلحات العسيرة، ومصادر معلوماتية أخرى.



ISBN 978-977-455-620-1
9 789774 556203





